

JIPPO

No 4/77
Myyntiaika
13.10-9.11.
Hinta 6.95

**HUIPPU
UUTUUS**

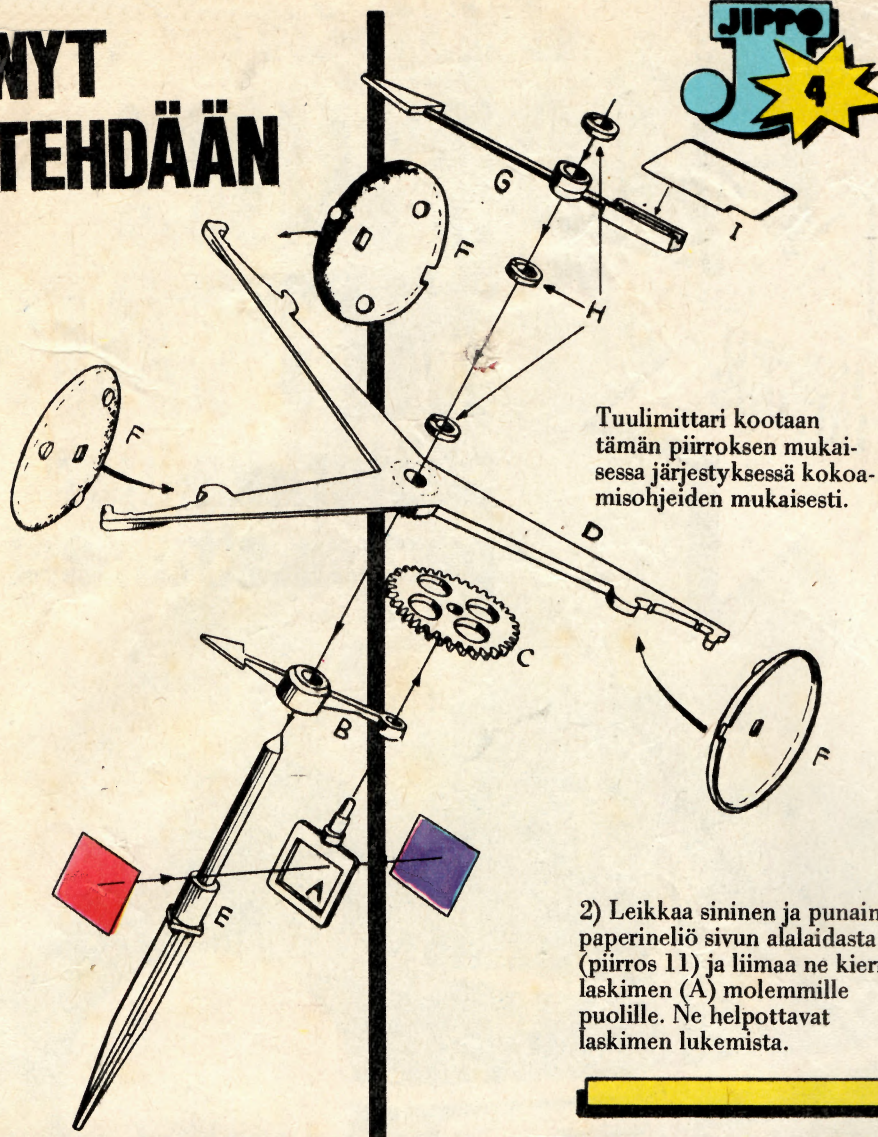
Jippona nyt **TUULI- MITTARI** säätarakkailijan perusinstrumentti



Lisäjippona
**pyörivä
ketterä
karuselli**

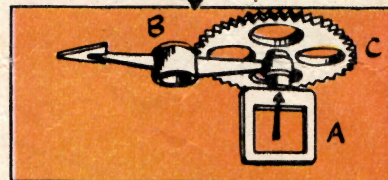
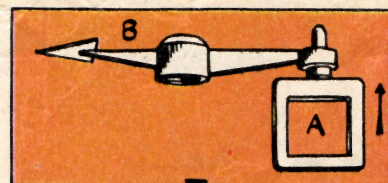
*Jippo on aina
hyväntuulinen*

NYT TEHDÄÄN

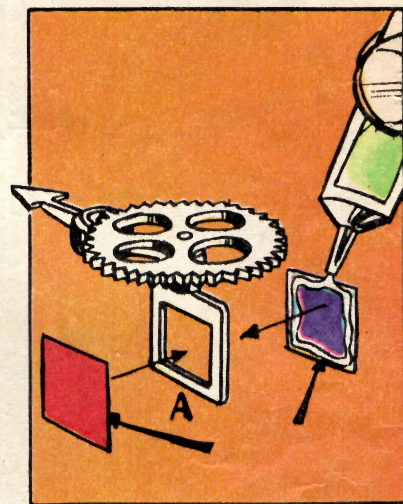


Tuulimittari kootaan tämän piirroksen mukaisessa järjestyksessä kokoa-misohjeiden mukaisesti.

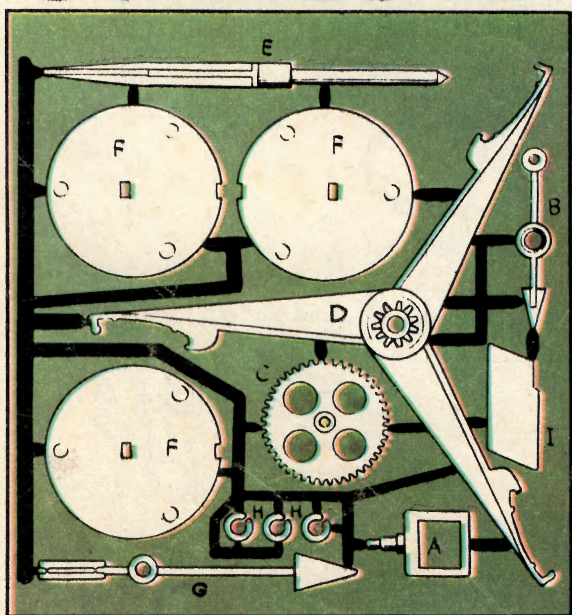
2) Leikkaa sininen ja punainen paperineliö sivun alalaidasta (piirros 11) ja liimaa ne kierros-laskimen (A) molemmille puolille. Ne helpottavat laskimen lukemista.



1) Työnnä kierros-laskimen (A) akseli altakäsin suuntaustähtäimen (B) laakerireikään. Tämän jälkeen hammasratas (C) painetaan paikoilleen.



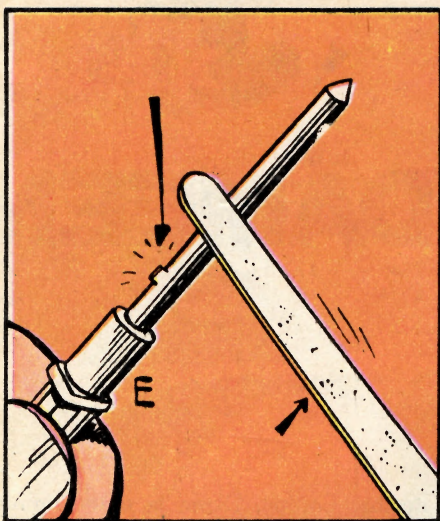
OIKEA TUULIMITTARI



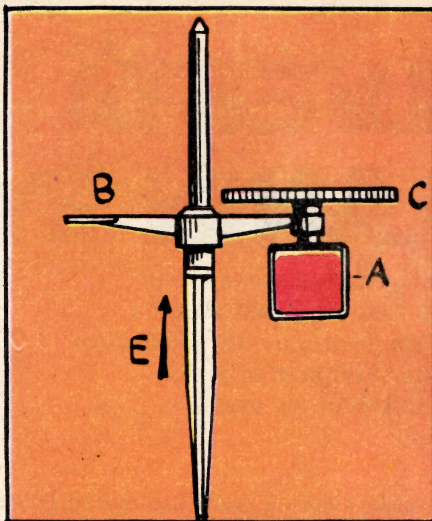
Tämäkertainen jippomme on todellinen luonnontieteel-linen koje. Sen toimintaperiaate on aivan sama kuin ilmatieteilijäin käyttämissä tuulimittareissa. Laitteella voit hetkessä mitata tuulen todellisen nopeuden. Tuuli-mittarin pystyakseliin on lisäksi laakeroitu herkkä tuuli-viiri, joka osoittaa tuulen suunnan.

Viereisessä rakennussarjaa esittävässä piirroksessa on valkoisella merkitty ne osat, joita tarvitset tuulimittaria kootessasi. Osat irroitetaan terävää veistä tai saksia käyttäen ja mahdolliset epätasaisuudet silo-tetaan pienellä kynsiviulalla.

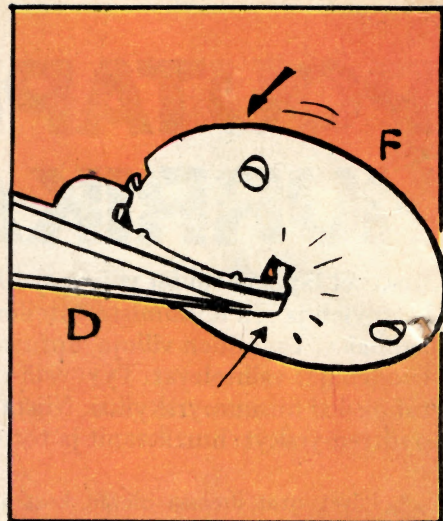
Tuulimittarin osat: A) kierros-laskin, B) suuntaustähtäin, C) välitysratas, D) roottorin runkokappale, E) pysty-akseli, F) roottorin kolme kupua, G) tuuliviiri, H) kolme lukkorengasta ja I) tuuliviirin lapa.



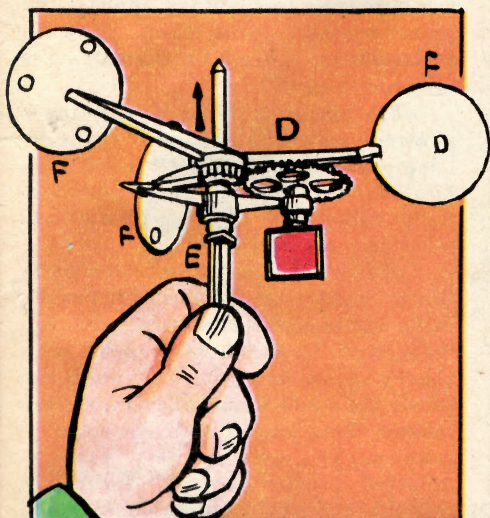
3) Osissa mahdollisesti olevat muovipurseet on poistettava kynsiviilalla, jotta mittarista tulee riittävän herkkä.



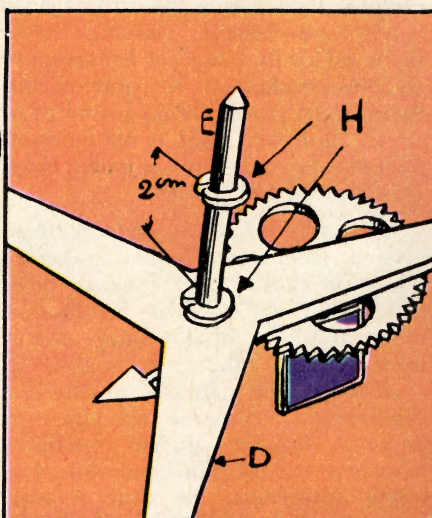
4) Pysty akseli (E) työnnetään suuntaustähtäimessä (B) olevaan suurempaan reikään, johon se lukkiutuu kevyesti painaen.



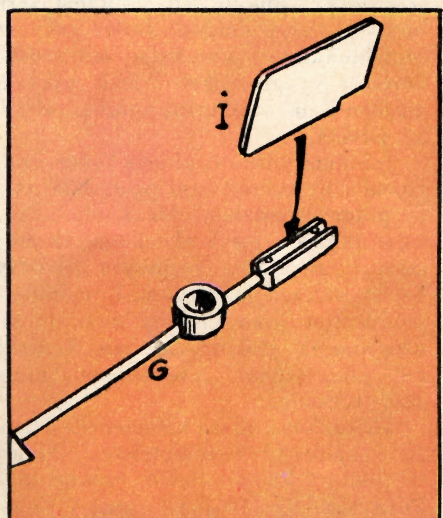
5) Roottorin kuvut (F) kiinnitetään painaen roottorin runkokappaleeseen (D). Kiinnitys voidaan haluttaessa varmentaa muoviliimalla.



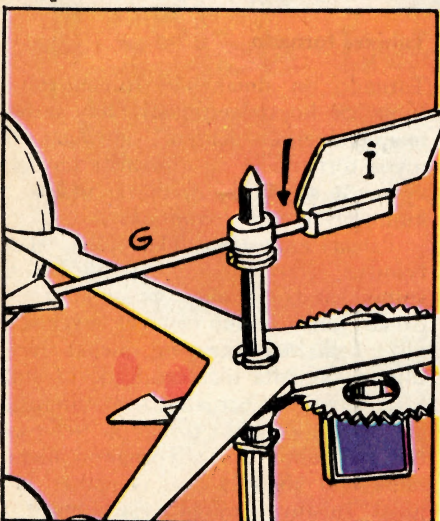
6) Työnä koottu roottori (D) paikalleen pysty akseliin. Hammasrattaiden on kohdistuttava toisiinsa ja niiden hampaiden on oltava lomittain.



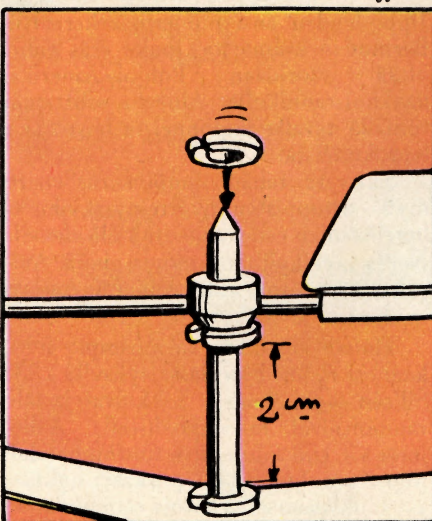
7) Kiinnitä roottori lukkorenkaalla. Lukkorengas työnnetään pysty akseliin 2 cm edellistä ylemmäksi. Roottorin laakeri voidellaan tilkalla ohutta öljyä.



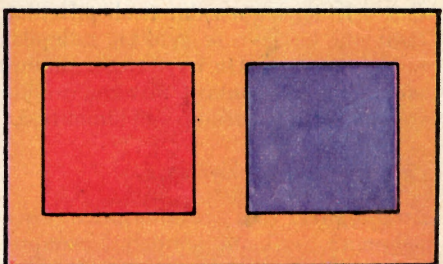
8) Kiinnitä tuuliviirin lapa (I) tuulivierissä (G) olevaan uraan. Myös tämä kiinnitys voidaan varmentaa liimalla.



9) Työnä koottu tuuliviiri pysty akseliin.



10) Lukitse tuuliviiri kokonannella lukkorenkaalla. Tuuliviirin laakeri voidellaan ohuella öljyllä.



11) Voit leikata tästä sinisen ja punaisen paperin, jonka liimaat kohdan 2) mukaisesti kierroskaskimen molemmille puolille. Valmiin tuulimittarin voit sijoittaa silloin kun et tee sillä havaintoja luonnossa esim. avoimella ikkunalaudalla olevaan kukkaruukuun ja suorittaa siinä mittauksia.

POUTAPILVESTÄ HURRIKAANIN SYDÄMEEN

Kesäiset leppeät tuulet voivat ajella taivaalla kauniista säästä kertovien ja sen jatkumista enteilevien kumpupilvien valkeita lampaita. Tai niiden villoja, untuvapilviä. Mutta meitä ympäröivät vuodenajat vaihtelevat. Tyynestä säästä tuuli saattaa yltyä tuhoisiksi hirmumyrskyiksi. Niistä peloittavimpia ovat pyörremyrskyt: hurrikaanit ja tornadot.

✱ Pilvet ovat ilmassa olevan kosteuden, vesihöyryn erimuotoisia, näkyviä tiivistymiä, pisararyhmiä, lumi- tai jääkiteitä.

Kun lämmin ilma kohoaa ylöspäin, se jäähtyy, jolloin sen sisältämä vesihöyry tiivistyy ilmassa olevien pöly- ja suolahiukkasten ympärille miljooniksi keveiksi vesipisaroiksi. Nämä näkyvät maahan ilmassa leijuvina suurina ryhminä, pilvinä.

Jos ilma viilenee, pisarat suurenevät. Samalla ne tulevat niin painaviksi, että ne putoavat maahan. Alkaa sataa. Sade tulee lumena, jos korkealla oleva ilma jäähtyy nopeasti. Vesihöyry tiivistyy silloin suoraan jääkiteiksi. Lumihiutale muodostuu joko yhdestä ainoasta tai useammasta jääkiteestä. Sen keskellä on jokin ilman ainehitunen, usein pölyhiukkanen.

Milloinkaan et saa kämmenellesi kah-ta samanlaista lumihiutaletta. Niiden tähtimäiset kauniit kuviot eroavat aina toisistaan.

Kunhan asiaan paremmin perehdyt, voit sinäkin pilvien kulusta ja tuulen suunnasta päätellä, millaiseksi sää muodostuu. Tarkalla tuulimittarillasi saat selville, hajottaako tuuli pilvenhatarat vai kasaako se synkkiä sadepilviä taivaan rantaan. On hyvä tietää, milloin sadetakki on pantava niskaan, milloin todennäköinen aurinko sitä lämmittää.

Päättele pilvistä päivän sää

Kumpupilvet eli *cumuluspilvet* ovat pehmeitä, valkeita lampaita, pumpulikummuilta tai vuorilta näyttäviä erillisiä pilviä. Pilven huippu on usein kuin kukakaalin kerä. Kumpupilviä purjehtii taivaalla varsinkin iltapäivisin kauniinlämpimällä säällä. Jos niitä kertyy taivaalle runsaasti, se saattaa tietää sadetta. Raskaat ja tiheät kumpupilvet ovatkin *kuuro-* ja *ukkospilviä*. Kumpupilvet ovat korkeita pilviä. Niiden alaraja on maan pinnasta mitaten puolesta kahteen kilometriä. Ne yltyvät 12.000 metrin korkeuteen.

Untuvapilvet eli *cirruspilvet* ovat kau-niista ilmasta kertovia valkoisia ja hahtu-

vaisia yläpilviä, kuin hentoja kiharoita. Mutta ne voivat olla myös huonon ilman enteitä. Eräitä untuvapilviä nimitetäänkin muotonsa vuoksi myrskynkoukuksi.

Palleropilvet eli *cirrocumulukset* ovat valkoisia läikkiiä tai pilvikerroksia ja vii-taavat epävakaiseen säähän. Samoin myös liikkeelle lähteneet **hahtuvapilvet** eli *altocumulukset*. Ne ovat edellisiä tummempia ja aaltoilevia. Jos ne pysyt-televät aloillaan, niistä ei ole murhetta. Molemmat ovat yläpilviä, joiden alaraja on vähintään 5 000 metriä.

Sumupilvet eli *stratuspilvet* esiintyvät yleensä yhtenäisenä harmaana kerrok-sena. Aurinkokin saattaa näkyä pilven läpi. Nekin ovat alapilviä, jotka useim-miten ovat vain joitakin satoja metrejä maan pinnasta. Sateita nekin enteilevät.

Sadepilvet eli *nimbuspilvet* ovat tum-manharmaita. Nimensä mukaisesti ne liikkuvat laajoilla alueilla sumuisina, harmaina, sadetta valuvina, joskus repei-levinä kerroksina. Ne ovat alapilviä, joiden alaraja on 2 000 metriä päämme yläpuolella.

Hurja hurrikaani

Jippo-lehden ensi numerossa kerrottiin Bermudan kolmiosta, jonka eräs kulma yltyä Floridaan Pohjois-Amerikan kaakkoisrannikolle. Alueella selittämät-tömällä tavalla kadonneista laivoista ja lentokoneista.

Selitystä tähän ilmiöön on etsitty myös trooppisten pyörremyrskyjen eli hurrikaanien esiintymisistä tällä alueella. Näillä myrskyillä on monia nimiä. Aust-raliassa ne ovat willy willieitä, Aasiassa sykloneita ja typhoneita.

Muuan historian raivoisimpia hurri-kaaneja riehui Floridassa syksyllä 1935. Silloin sadat ihmiset hukkuivat ja talot raunioituivat rannikkoalueella. Aallot, joita yli 160 kilometrin tuntinopeudella puhaltava hurrikaani piiskasi, huuhtoivat mukanaan sekä autoja että junia.

Toisen maailmansodan aikana hurri-kaaneille alettiin antaa naisten nimiä aakkosjärjestyksessä vuoden alusta al-kaen, ensimmäiselle vaikkapa Audrey.

Bertha, Connie, Diane ja monet muut tytöt ovat saaneet antaa nimensä seu-raaville pahamaineisille hurrikaaneille. Nykyään käytetään hurrikaaneja tutkai-lemaan sekä tiedustelukoneita että niitä valokuvailevia tekokuita. Vuonna 1970 pyörremyrskyn synnyttämä jättiaalto tulvavesineen surmasi Pakistanissa lähes miljoona ihmistä.

Mikä aiheuttaa tällaisen pelottavan pyörremyrskyn? Miten sen tyynestä, lämpimästä ja miltei pilvettömästä kes-kuksesta voi päästä tuhoisa luonnon-rieha valloilleen? Täysin tyydyttävää selitystä ei ole vielä löydetty.

Pyörremyrskyt ovat matalapainerin-tamia, jotka syntyvät auringon paahta-malla valtamerellä. Kuumana hehkuviin ilmakerroksiin veden yläpuolella osuu väkevä kylmä ilmapirta. Se työntää no-peasti lämmintä ilmaa ylöspäin, kunnes lämmin ilma joutuu kylmään ilmaker-rokseen. Vesihöyry tiivistyy äkisti ja muuttuu rajuksi kaatosateeksi. Ulko-puolelta työntyy kohteeseen kylmem-pää ilmaa, joka sitten alkaa pyörteisenä riehua myrskykeskuksen tyynen sinisen silmän ympärillä. Silmä saattaa olla lähes 50 kilometrin laajuinen.

Tuhoisa tornado

Tornado on ilmakehän toinen tuhon tuoja. Se koettelee rajusti Yhdysvaltain manneralueita. Kuten hurrikaaneille myös tornadoille on ominaista taivaalla vyöryvät suuret kumpuilevat ukkos- ja kuuropilvet, *cumulonimbukset*.

Pahaa ennustava ukkospilvi alkaa työntyä alaspäin suppilonmuotoisena voimakkaasti kieppuen. Se on kuin vesipatsas, jonka imuun osuneet laivat saat-tavat keikahtaa kumoon, miehet huuhtoutua kannelta mereen. Kaikista ilma-kehän ilmiöistä tornadot ovat tuhoisim-pia. Melkein kaikki tornadon tielle sat-tuva on tuhon omaa. Tornadon aiheut-tama imu voi olla niin voimakas, että junat suistuvat raiteilta ja ihmiset ja eläimet tempautuvat ilmaan. Tornadon nopeus voi olla niin huimaava kuin 650 kilometriä tunnissa.

Tornadon peloittava suppilonmuotoinen vesipatsas Espanjan Costa Bravan rannikolla syksyllä 1965. Tornadon imuun osuneet laivat ovat tuhoon tuomittuja.



Tuulta mitattiin höyhenillä

* Vuonna 1806 englantilainen amiraali Francis Beaufort laati taulukon, jonka avulla tuulen voimakkuuden vaihtelut määriteltiin. Asteikon lukumäärät 0–12 vastaavat tuulen määrättyä voimakkuusastetta. Kun siitä tiedotetaan, sanotaan, että tuuli on niin ja niin monta bofortia.

Ajat kuitenkin muuttuvat. Tämän vuoden vapusta lähtien säätiedottajamme hylkäsivät kelpo amiraalin. Siirsivät hänet historian hyllylle.

Tuulen voimakkuus ilmoitetaan nykyisin sanomalla, kuinka monta metriä se kulkee sekunnissa.

Jo antiikin kreikkalaiset tunsivat neljä pääilmansuuntaa. He rakensivat noin 100 vuotta ennen Kristuksen syntymää erikoisen tuulitornin. Tuhat vuotta myöhemmin pystytettiin Tirolissa ensimmäinen tuuliviiri kirkon torniin.

Tuulen suuntaa ja sen nopeutta mitailtiin heittämällä ilmaan höyheniä ja antamalla tuulen kuljettaa niitä. Laskettiin, kuinka pitkän matkan sulat kulakin tuulella lensivät.

1600-luvun alussa keksittiin tuulimittari. Sen muodosti korkki, johon oli pistelty sulkia. Tämä laite pujotettiin vaakasuoraan rautalankaan. Viitisenkymmentä vuotta myöhemmin aloitettiin tuulen tieteellinen tutkiminen.

Vuonna 1760 saksalainen Michel Christophe Hanow nosti salkoon tietynlaisen lippuasteikon tuulen mittaamista varten. Salkoon kiinnitetyistä lipuista ylin oli vaakasuorassa ja ilmoitti tuulen voimakkuuden.

Vuoden 1850 tienoilla tuulen mittamista kokeiltiin vesihöyryn ja äänilaitteen avulla. Laitteen päästelemistä korkeista tai matalista äänistä laskettiin tuulen voimakkuus.

Ranskalainen Bouguer puolestaan keksi tuulimittarin, joka toimi eräänlaisella levy- ja vieteriperiaatteella. Vieterin liikkuvasta mittarista voitiin lukea tuulen voimakkuus. Samoihin aikoihin englantilainen tohtori Robinson rakensi tuulimittarin, jonka tuulikupit olivat simpukankuorista.

☆☆☆



TUULEE KUIN TURKIN HIHASTA

On monta tapaa ennustaa säätä. Säätieteilijät sääkarttoineen, luotaimineen ja sääsatelliitteineen ovat sääntietäjistä uskottavimpia. Mutta monille antaa säänvaihte-
luista ennakkotietoa pääskysen tai sääsken lento. Tai kintun kolotus. Vanhan kansan sääennustuksissa saattaa olla totta toinen puoli.

✿ Kaunis ilma tänään.

Kun tähän tapaan tervehdit ystäväsi ja vedät vielä naamasi valloittavaan hymyyn, olet aloittanut päiväsi mainiosti.

Jos ilma todellakin sattuu olemaan kaunis.

Katsohan, olemme siinä suhteessa herkkiä olentoja, että sää vaikuttaa käyttäytymiseemme. Kaunis ilma vetää useimmiten meiltä naaman hymyyn, ruma, sateinen ja tuulinen sää sen rypistää. Sanotaankin, että olemme hyvällä tuulella, kun olemme iloisia. Huonolla tuulella, kun olemme rypyisiä.

Onneksi tämä ei sittenkään ole sääntö. Sillä jotakin hymyntapaista nähtäisiin meillä vain lottomiljoonan voittajalla. Jos ajattelemme Pohjolan kesää, se ei suinkaan läheskään aina näytä meille kauneinta puoltaan. Heitetäänhän siitä sellaista huulta, että se on suorastaan vähäluminen. Oikullinen se kaiketi-kin on. Ei ole niin pitkälti poutaa, että siihen kukaan kyllästyisi. Hankalaa on veikata, millainen on seuraava viikko.

Tekokuut ja luotaimet tietävät tuulista

Radion, television tai sanomalehtien sääennusteet kertovat meille päivittäin useaankin otteeseen, millainen on sää eri puolilla maata ja millaiseksi se todennäköisesti muodostuu. Säättä voidaan ennustaa monella tapaa. Sääntutkimuksen tuorein ja hämmästyttävän vaihe on kahden amerikkalaisen säätekokuun, Tiroksen ja Nimbuksen, laukaiseminen maata kiertävälle radalle. Niiden tehtävänä on lähettää televisiokuvia maan yllä purjehtivista pilvistä.

Ylemmstä ilmakehästä saatava tieto on nykyisin tärkeätä säätä ennustet-

taessa. Radioluotain merkitsi varsinaista käännekohtaa ylemmän ilmakehän tutkimisessa. Tämän laitteen muodostavat ilman lämpötilan ja paineen mittaava kojeisto ja radiolähetin. Ne ovat vedyllä täytetyssä pallossa, joka kohoaa korkeuksiin. Palloon sijoitettu radio lähettää mittaustulokset maassa olevaan vastaanottimeen. Ilmanpaineen pienentyessä pallo räjähtää ja radioluotain laskeutuu takaisin maan pinnalle laskuvarjon varassa. Luotain välittää tiedot tuulien nopeudesta ja suunnasta. Radioluotaimen nousua tutkan avulla seuraamalla voidaan päätellä jopa pyörremyrskyjen eli hurrikaanienkin voimakkuutta.

Säätieteilijän tehtävänä on koota sääkarttoilleen tietoja laajoilta alueilta apunaan monet säähavaintolaitteet. Hän näkee eri pilvijärjestelmät, missä sataa, missä myrskyä, missä sijaitsevat matala- ja korkeapaineet.

Silti hän toisin ajoin erehtyy sään kehitystä arvioidessaan. Ilmapuntari, jota me tavalliset ihmiset joskus kärsimättömästi naputtelemme, puhuu sekin aika ajoin palturia. Sään ennustaminen on epäkiitollinen tehtävä.

Ahvenen suomista säävihjeitä

Kun säätä ennustetaan, on yhtä monta mieltä kuin miestäkin. Monet perustavat säätietonsa pilvihavaintoihin.

Mutta monella on säiden suhteen aivan omat jujunsa. Joku ovela on kerännyt pisteitä ennustamalla aina päinvastoin kuin radion säätiedotus. Eräät hurttiukot tietävät sateitten tulon siitä, että lonkkaa kolottaa.

Kovin paljon ei pidä luottaa sääennustuksiin, joita tehdään luonnon merkien mukaan. Luonnon antamat säävihjeet, kuten käpyjen ja pihlajanmarjojen määrä, ahvenen suomut, puun vuosirenkaat, kertovat lähinnä siitä, millaiset sääolosuhteet ovat olleet. Eivät niinkään tulevia säitä.

Monet luonnonilmiöistä tehdyt sääennusteet, vanhan kansan hokemat ja sananlaskut ovat jopa ristiriitaisia. Jollakin paikkakunnalla todetaan, että kun on iltarusko, ruma ilma on tiedossa. Jollakin paikkakunnalla sen sanotaan tietävän kaunista säätä. Kansan sääennustukset ovat monasti vuosikymmenien, jopa vuosisatojen perimätietoa.

Ne ovat syntyneet pitkään havainnoitujen sääolosuhteiden pohjalta. Vaikka ne kuulostavatkin leikkisiltä, niissä on totta toinen puoli. Ainakin jos ne koskevat jo taakse jäänyttä säätä.

Eerikistä hauki kutee

Hauskojahan ne ovat.

— Jos laskiaisena silmänsä pesee, niin kesällä sääsket syövät.

Mikä tarkoittaa, että jos on sateinen ja suojaasainen laskiainen, niin tulee ini-sevä hytyskesä.



Tummanpuhva, tuulen ajama kumpupilvimuodostelma on mahtava näky taivaanrannalla. Jos pilvimuodostelma lisää korkeutta aina 4 kilometriin ja sen paisuminen jatkuu, sitä nimitetään korkeaksi kumpupilveksi. Jos se raskautuu sateeksi, sitä nimitetään kuuropilveksi, cumulonimbukseksi.

– Jos syyskuussa lehmän lanta jäätyy, on se marraskuussa sulana.

– Jos helle helluntaina, niin on juhannuksena pakkanen, päätellään jollakin tienoolla.

Tämän tapaiset vanhan kansan sääti-dot ovat johtaneet moneen nykyaikaisempaan säähuuleen. Todetaan, että jos juhannusviikolla näkee hiihtäjän, tulee kylmä juhannus. Tai: Sen kesä kuivaa minkä kasteleekin.

Monet nimipäivät ovat kansan suussa vanhan sääti-don pohjalta selviä viitteitä siitä, että on ehditty jo tiettyyn vuoden-

aikaan. Tulee kevät, tulee kesä, tulee syksy, tulee talvi.

– Erkki (toukokuun 18. päivänä) juakse niitu airal paljal pairal.

– Eerikistä hauki kutee.

– Jos hyttysset survovat ennen Erkin päivää, tulee kylmä suvi.

– Jaakko (heinäkuun 25. päivänä) heittää kylmän kiven järveen ja Olavina (heinäkuun 29. päivänä) pannaan onget orrelle.

Tuulusuhteista tiettyinä vuoden-aikoina on totisempaa tietoa:

– Missä tuuli on kuun syntyessä,

siellä se on koko kuukauden.

– Mistä päin pääsiäisaamuna tuulee, sieltä tuulee yhdeksän viikkoa.

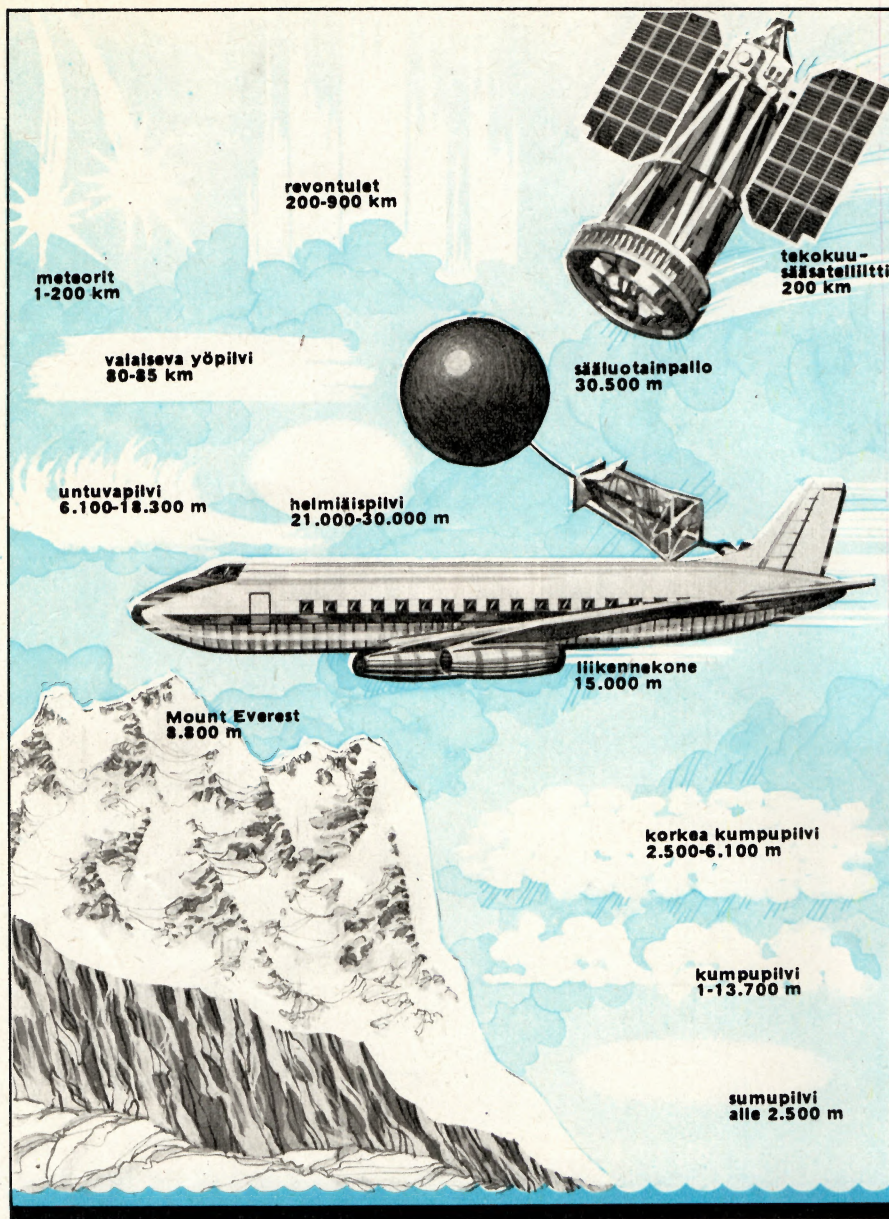
– Jos tuuli on pohjoisesta maarian-päivänä, tulee huono marjavuosi.

– Jos juhannusyönä tuulee, tulee huono puolukkavuosi.

– Jos laskiaisena tuulee niin kovasti, että rikka lentää tien yli, tulee hyvä marjavuosi.

– Ja vielä ennustetaan, että jos tuuli on vapunpäivänä etelästä, tulee hyvä maitovuosi.

☆☆☆



ilma- kehässä on vilkasta liikettä

Piirroksista selviää, että ilmassa on jatkuvasti monenlaista liikennettä. Sekä luonnon ilmiöiden että niitä tutkailevien välineiden liikkeet yltävät eri korkeuksiin. Sää tiedot, tiedot tuulen nopeudesta ja suunnasta voidaan nykyisin tavoittaa yhä korkeammalta. Amerikkalaisten tekokuiden, sääsatelliittien tv-kuvat 200 kilometrin korkeudesta antavat meille tiedot pilvipitteistä ja säästä kautta maapallon. Radioluotainpallo yltää aina 30.500 metrin korkeuteen. Piirroksessa korkeuksia on verrattu maailman korkeimman vuorenhuipun Mount Everestin kärkeen.

Sinustako jippomestari?



JIPONTEKOTODISTUS

Me allekirjoittaneet todistamme, että

Nimi

Lähiosoite

Postitoimipaikka

on valmistanut tuulimittarin ja saanut sen toimimaan.

Todistajan nimi

Todistajan nimi

(Huom. Lue Mestarijippoilija-säännöt tarkkaan ja toimi sen mukaisesti)

Jokainen, joka on valmistanut 20 erilaista jippoja, saa hienon rintamerkin ja diploomin. Jokaisessa Jippo-lehdessä on aina Jipontekotodistus-kuponki. Täytä ne heti rakennettuasi jipon ja ota todistajat. Pane kupongit sitten varmaan talteen, niin että löydät ne helposti, kun kahdeskymmenes valmistuu. Lähetä ne sitten kaikki yhdessä meille osoitteella: Jippo, postilokero 116, 00101 Helsinki 10.

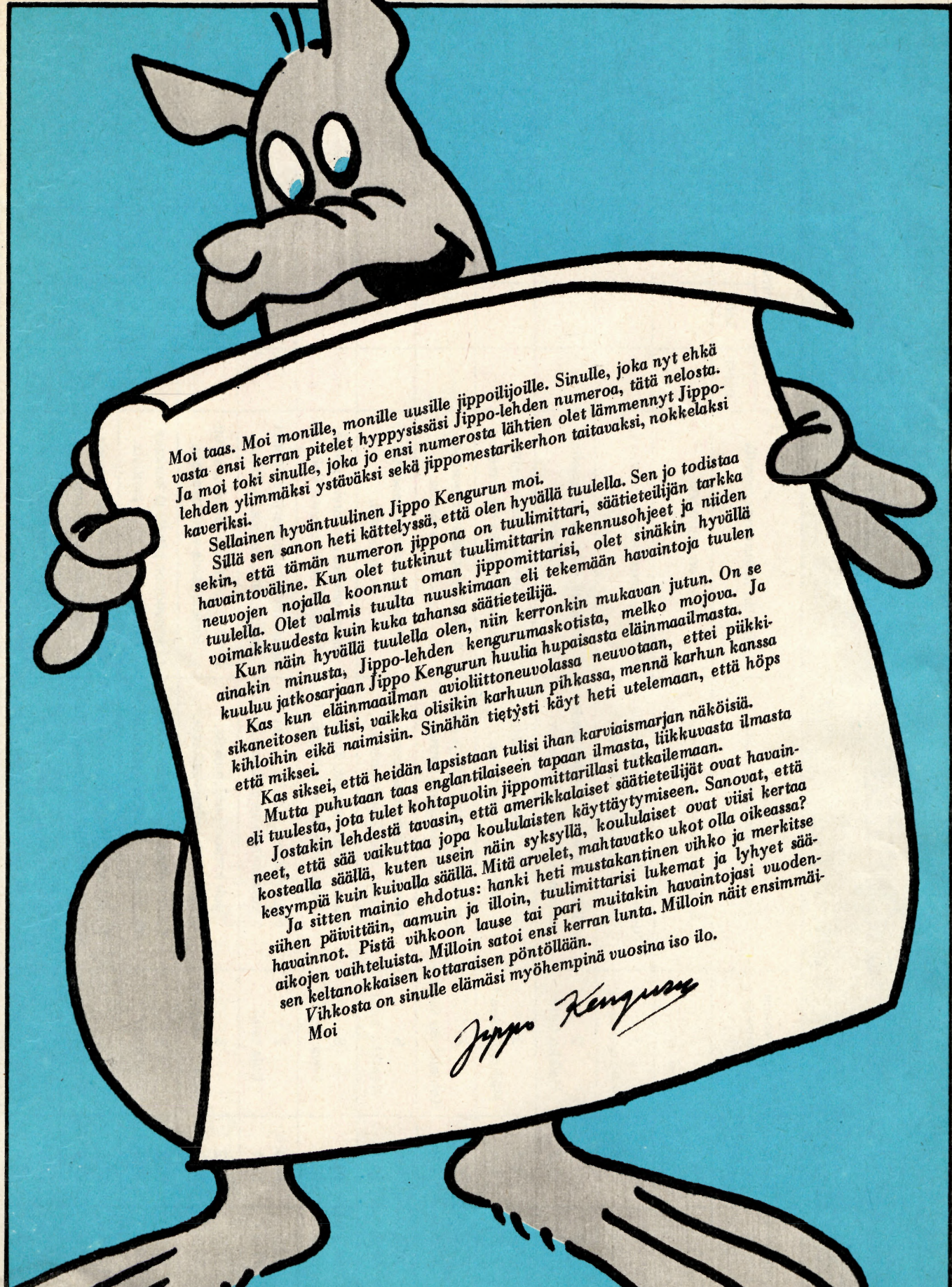
Kaksikymmentä valmistettua jippoja edellyttää pronssimerkkiä. Sen jälkeen voit kerätä uuden 20 sarjan ja saat hopeanvärisen merkin. Ja jos vielä teet 20 uutta, saat kullanvärisen merkin. Ei tee mitään, vaikka et olekaan tehnyt kaikkia jippoja. Pääasia on, että lähetät 20 eri kuponkia kerrallaan.

Mittaus- ja muuntotaulukko omia havaintojasi varten

Tämä taulukko helpottaa tuulen nopeuden ja voimakkuuden mittauksiasi. Taulukossa oikealla oleviin sarakkeisiin voit tehdä omia muistutuksia. Olemme lisänneet taulukkoon myös joitakin tietoja tuulen voimakkuuden havainnollisista vaikutuksista luonnossa ja ympäristössämme.

Mittausesimerkki: Tuulimittari kierrosaskia tekee 25 pyörähdystä minuutissa. Luku vastaa tuulen nopeudeksi sekunnissa 5,5 metriä. Tuulen voima boforeina lausuttuna on silloin 4. On siis kohtalainen tuuli. Pienet oksat heiluvat. Pöly ja irtonaiset paperinpalat nousevat ilmaan.

Laskimen kierros- määrä/min	Tuulen nopeus m/s	Tuulen voima boforeina ja nimitys	Tuulen vaikutukset maalla	Tuulen vaikutukset merellä	Tuulimittarilla tekemäsi havainnot					
					päivä	kello	tulos	päivä	kello	tulos
0 1	0 0,2	0 Tyyni	Savu nousee pystysuoraan.	Meri on peilityyni.						
1,5 6,5	0,3 1,5	1 Hiljainen tuuli	Tuulen suunnan näkee savun liik- keestä. Tuuliviiri ei käänny.	Kalansuomunkaltaista väreilyä.						
7,0 15,0	1,6 3,3	2 Heikko tuuli	Tuuli tuntuu ihoon. Puiden lehdet kahisevat. Tuuliviiri kääntyy.	Väreilyä, joka viriää laajalle alueelle.						
15,5 24,5	3,4 5,4	3 Heikohko tuuli	Puiden lehdet ja lehdvät liikkuvat. Kevyt lippu suoristuu.	Lyhyitä mutta selvästi havaittavia pikkuaaltoja, jotka eivät murru.						
25,0 35,5	5,5 7,9	4 Kohtalainen tuuli	Pienet oksat heiluvat. Pöly ja pape- rin palaset nousevat ilmaan.	Aallonharjat alkavat murtua, lasimaista vaahtoa.						
36,0 48,0	8,0 10,7	5 Navakka tuuli	Pienet lehtipuut heiluvat. Järven selällä vaahtopäitä.	Piteneviä aaltoja, valkeita vaahtopäitä.						
48,5 62,0	10,8 13,8	6 Kova tuuli	Suuret oksat heiluvat. Tuuli suhisee sattuessaan taloihin.	Aallot selvästi erottuvia, pitkiä vaahtopäitä. Ne murtuvat kohisten.						
62,5 77,0	13,9 17,1	7 Luja tuuli	Puut heiluvat. Tuulta vasten kulkeminen on vaikeata.	Suurehkoja aallonharjoja, leveitä vaahtopäitä, kumeeaa kohinaa.						
77,5 93,3	17,2 20,7	8 Myrskyinen tuuli	Tuuli katkoo puiden oksia. Ulkona liikkuminen vaikeata.	Jyrkästi murtuvaa aallokkoa, tuu- lensuuntaisia vaahtovanoja.						
93,5 110,0	20,8 24,4	9 Myrsky	Tuuli katkoo puita, vaurioittaa rakennuksia, irrottaa kattotiliä.	Aaltovuorien pituus ja korkeus tuntuva, meri alkaa pauhata.						
110,5 128,0	24,5 28,4	10 Kova myrsky	Tuuli kiskoo puita juurineen ja aiheuttaa vahinkoa rakennuksille.	Korkeita murtuvia aaltovuoria, meri pauhaa valkeana.						
128,5 146,5	28,5 32,6	11 Ankara myrsky	Tuuli kaataa metsää ja siirtää rakennuksia.	Alukset peittyvät aaltovuorien taakse, merenpinta vaahtoaa.						



Moi taas. Moi monille, monille uusille jippoilijoille. Sinulle, joka nyt ehkä vasta ensi kerran pitelet hyppysissäsi Jippo-lehden numeroa, tätä nelosta. Ja moi toki sinulle, joka jo ensi numerosta lähtien olet lämmennyt Jippo-lehden ylimmäksi ystäväksi sekä jippomestarikerhon taitavaksi, nokkelaksi kaveriksi.

Sellainen hyväntuulinen Jippo Kengurun moi. Sillä sen sanon heti kättelyssä, että olen hyvällä tuulella. Sen jo todistaa sekin, että tämän numeron jippona on tuulimittari, säätieteilijän tarkka havaintoväline. Kun olet tutkinut tuulimittarin rakennusohjeet ja niiden neuvojen nojalla koonnut oman jippomittarisi, olet sinäkin hyvällä tuulella. Olet valmis tuulta tahansa säätieteilijä.

Kun näin hyvällä tuulella olen, niin kerronkin mukavan jutun. On se ainakin minusta, Jippo-lehden kengurumaskotista, melko mojova. Ja kuuluu jatkosarjaan Jippo Kengurun huulia hupaisasta eläinmaailmasta.

Kas kun eläinmaailman avioliittoneuvolassa neuvotaan, ettei piikki-sikaneitosen tulisi, vaikka olisikin karhuun pihkassa, mennä karhun kanssa kihloihin eikä naimisiin. Sinähän tietysti käyt heti utelemaan, että höps että miksei.

Kas siksei, että heidän lapsistaan tulisi ihan karviaismarjan näköisiä. Mutta puhutaan taas englantilaiseen tapaan ilmasta, liikkuvasta ilmasta eli tuulesta, jota tulet kohtapuolin jippomittarillasi tutkailemaan. Jostakin lehdestä tavasin, että amerikkalaiset säätieteilijät ovat havainneet, että sää vaikuttaa jopa koululaisten käyttäytymiseen. Sanovat, että kostealla säällä, kuten usein näin syksyllä, koululaiset ovat viisi kertaa kesympiä kuin kuivalla säällä. Mitä arvelet, mahtavatko ukot olla oikeassa?

Ja sitten mainio ehdotus: hanki heti mustakantinen vihko ja merkitse siihen päivittäin, aamuin ja illoin, tuulimittarisi lukemat ja lyhyet säähavainnot. Pistä vihkoon lause tai pari muutama havaintojasi vuoden aikojen vaihteluista. Milloin satoi ensi kerran lunta. Milloin näit ensimmäisen keltanokkaisen kottaraisen pöntöllään.

Vihkosta on sinulle elämäsi myöhempinä vuosina iso ilo. Moi

Jippo Kenguru

AAVEARTTURI

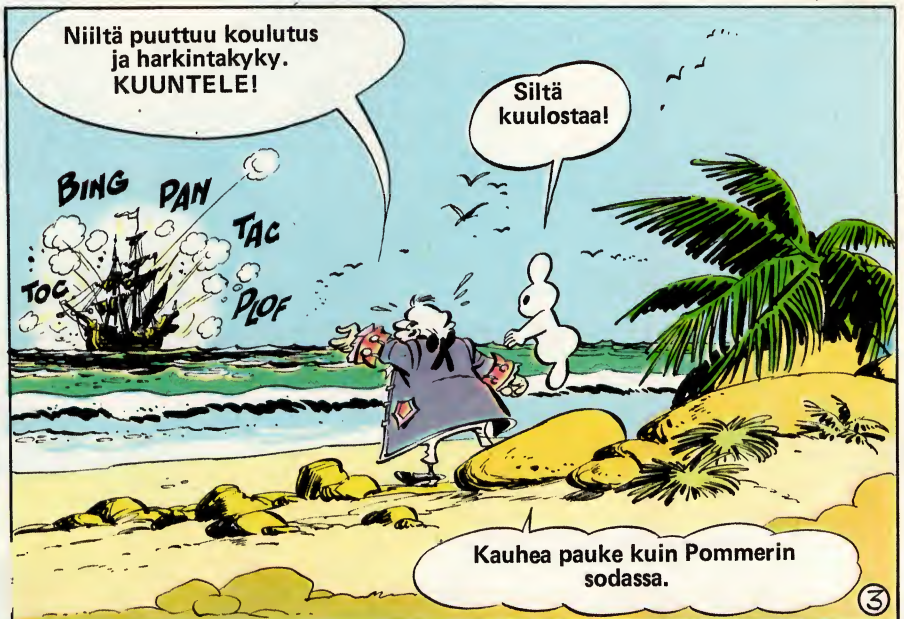
Kuinka voisin olla Robinson Crusoe? Eihän minulla ole tietoa edes Perjantaista.

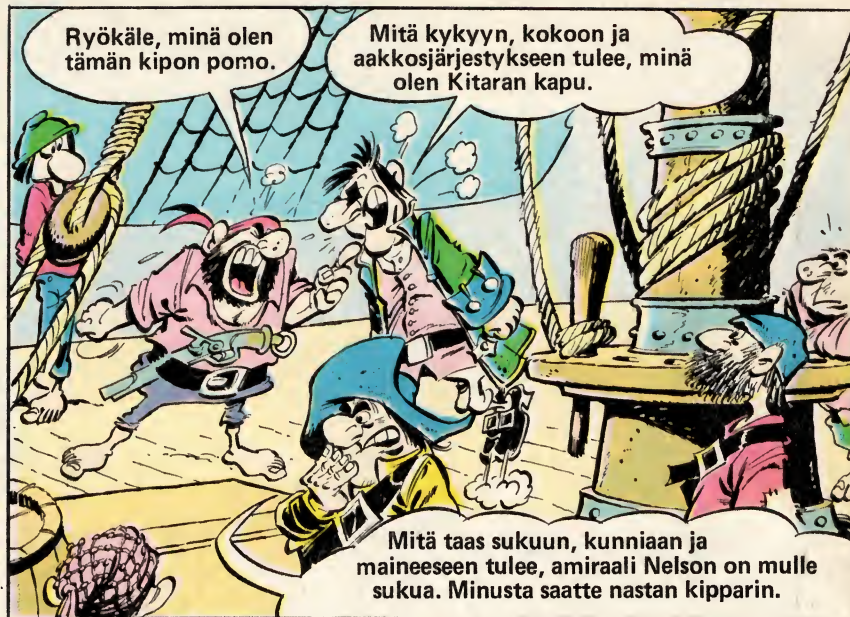
AaveArtturi on vipeltänyt autille saarelle eikä tiedä mikä viikonpäivä on meneillään.

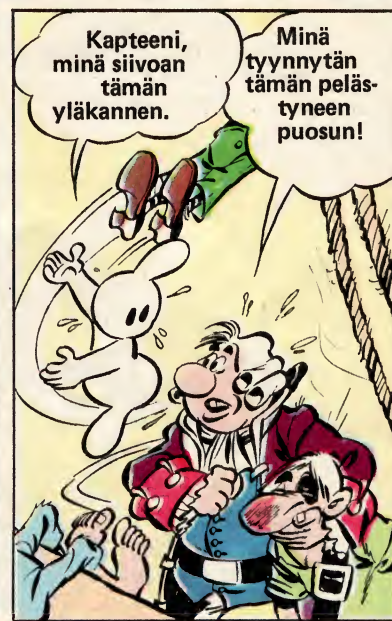
CEZARD



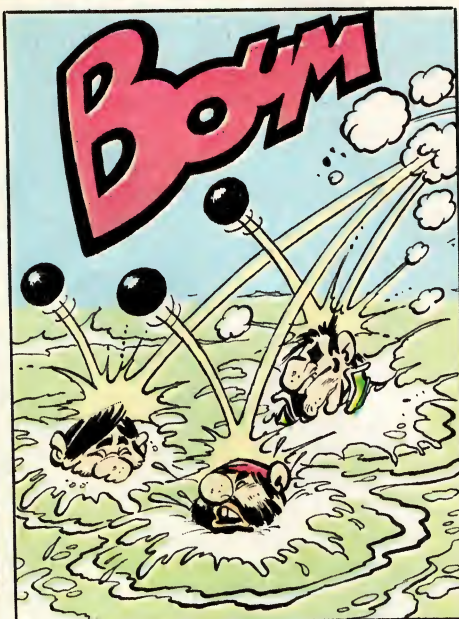












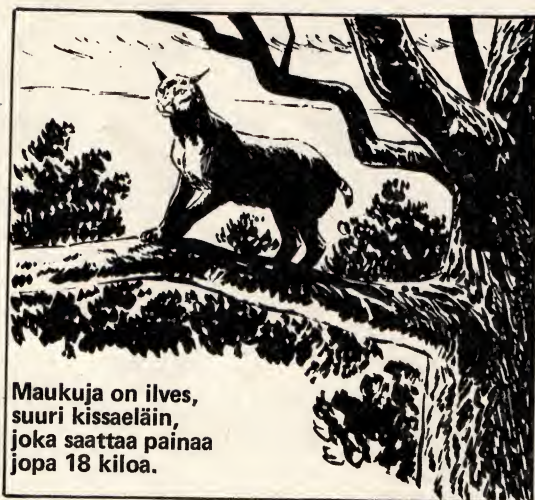
Näin elää

ILVES

Kissamaisen notkean, täplikkään ilveksen raajat ovat pitkät. Sen häntä on lyhyt, sen korvankärjissä tupsut. Se elelee erakkona, varsin harvinaisena vaikeapääsyisillä korpitienoilla. Suomessa ilves on eräitä itäisimpiä kuntiamme lukuun ottamatta rauhoitettu.



Pitkä riipiva huuto rikkoo hiljaisuuden. Ääni muistuttaa kissan mouruntaa, mutta se on paljon voimakkaampaa.



Maukuja on ilves, suuri kissaeläin, joka saattaa painaa jopa 18 kiloa.



Kauan sitten ilveksiä esiintyi kaikkialla Euroopassa. Sitä pelättiin, koska se ei kesyntyntynyt.



Nykyään ilveksiä elää lähinnä Norjassa ja Suomessa. Joitakin harvoja yksilöitä esiintyy vielä Itä-Euroopassa, muun muassa Tsekkoslovakiassa. Sen tassut ovat pitkät ja voimakkaat. Häntä on lyhykäinen. Ilveksen turkki on paksu ja tuuhea. Sen naamaa reunustaa komea poskiparta.

Kansan keskuudessa ilveksestä kerrotaan monenlaisia tarinoita. Ilveksen näkökykyä on mainostettu (x), mutta se ei ole sen parempi kuin muidenkaan kissaeläinten.

(x) Ilveksen tieteellinen nimi Lynx Lynx johtuu kreikkalaisen merinilviäisen nimestä. Tällä nilviäisellä oli läpitunkava nasa.

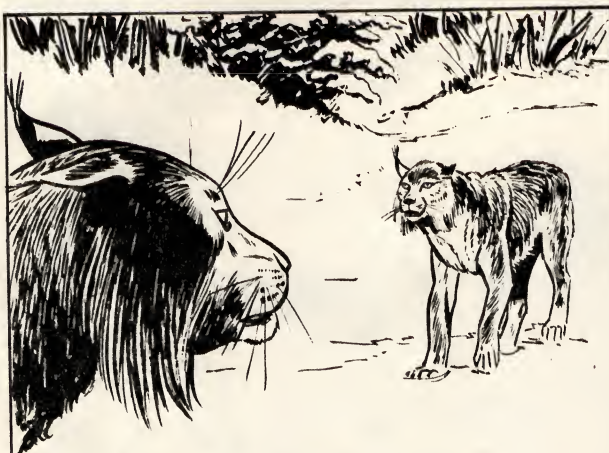




Kuten muutkin villit kissaeläimet, ilves viihtyy yksinään. Se merkitsee alueensa virtsaamalla puunrunkoihin, vesoihin ja maatöyräisiin.



Tämä hajumerkintä on varoitus muille eläimille: älkää tunkeutuko alueelleni. Mutta silloin tällöin osuu paikalle joku kuokkavieras.



Kaksi kilpakosijaa tarkkailee toisiaan. Katseillaan ne mittailevat, kumpi on voimakkaampi.



Ne käyvät toistensa kimppuun.



Kuten kissat, ilvekset ottelevat mielellään selällään. Tapellessaan ne ovat varovaisia. Ne eivät halua raadella toisiaan. Ne pyrkivät vain antamaan toiselle kelpo selkäsaunan.



Ja tunkeilija painelee pian matkoihinsa.



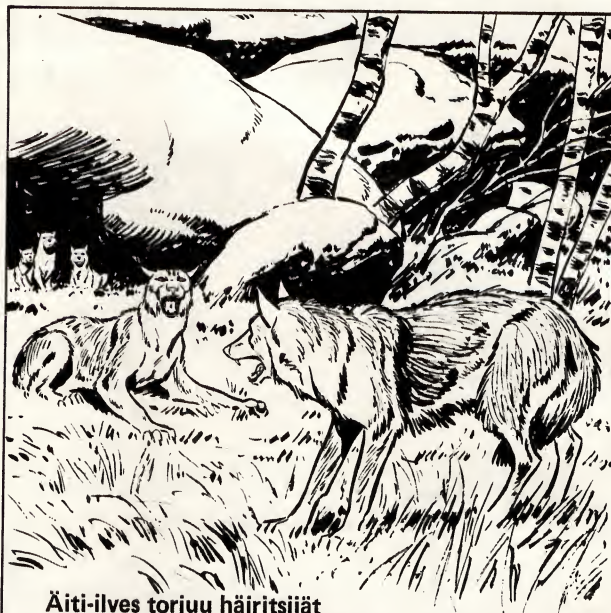
Ilves haluaa olla muulloin omissa oloissaan paitsi kosiskellessaan maaliskuuhuhtikuun vaihteessa. Pariutumisen jälkeen uros ja naaras eroavat.



Kuudenkymmenen päivän kuluttua naaras synnyttää poikaset. Pennuilla on syntyessään karvapeite, mutta ne ovat elämänsä kymmenen ensimmäistä päivää sokeita.



Pesäkolon suojassa pennut kasvavat nopeasti ja turvallisesti. Vihollisia on vähän.



Äiti-ilves torjuu häiritsijät suurilla käpälillään. Pentujaan puolustava emo pystyy karkoittamaan sudenkin.



Jo kahden kuukauden ikäisinä pennut saalistavat emonsa kanssa. Kolmen kuukauden ikäisinä ne painuvat kukin omille teilleen.

URHO TULITUKKA

Urho Tulitukka on nukkunut yön pienellä hiekkasaarella, jossa hän on pedoilta turvassa. Mutta vaara uhkaa toiselta taholta. Kaksijalkaisten nuolet viuhuvat ilmassa. Urho hämmästyy, kun huomaa, että ampujat ovat lapsia.

KOSTAMME
SINULLE VANHEM-
PIEMME PUOLESTA,
TULITUKKA. VIRRAN
HEIMON MIEHILLÄ
EI OLE TÄNNE
ASIAA.

© 1977 E.V./AREDIP
Lecureux/Cheret

Nuolia lennättävä tyttö ei ole vielä nähnyt viittätoista kevättä. Hänen nyrkkejä heristävät poikatoverinsa ovat vielä nuorempia.

Tyttö tähtää
jousellaan keh-
nosti, harha-
nuolen varalta
Urho sukeltaa
veteen.

CHITONCK!

Et osunut, Rina. Nyt hän pääsee takaisin ilkeän heimonsa luo.

Seuraavalla nuolella minä osun varmasti. Mutta mihin hän sukelsi? Hän ui kuin kala.

Lapset odottavat, että Urho nousisi pintaan kauempana. Mutta samassa vesi pärskähtää.

Hei, pojat! Mitä nyt?

En halua olla teille metsänriistana. Nyt sinä sanot minulle, miksi haluat tappaa minut.

Hei pikkumiehet, odottakaa!

Älkää pelätkö. En tee teille mitään pahaa. OOOH! VAROKAA, KAKSI-KUONO! (x)

Urho sieppaa tytön jousipyssyn. Pikkupojat livistävät kauhuissaan karkuun. Tyttö jää paikoilleen.

(x) Sarvikuono

Panssarinahkainen sarvikuono ryntää tiheiköstä kohti pelosta jähmettyneitä lapsia.

AUTA, RINA! APUA! PELASTA MEIDÄT! ÄKKIÄ! ÄKKIÄ! EMME PÄASE PAKOON!

Urho tähtää huolella sarvikuonon ainoaan heikkoon kohtaan. Sen silmään.

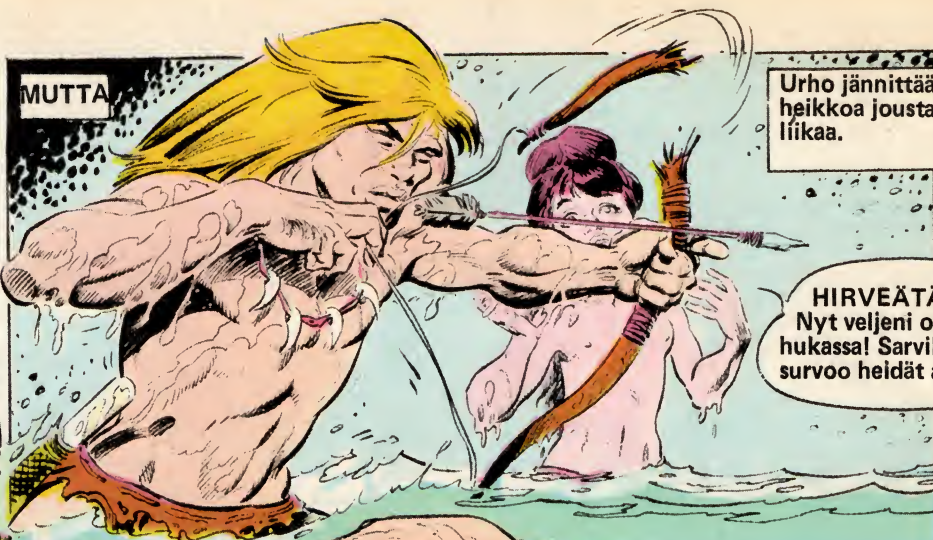
Toivon totisesti, että olen sinua tarkempi, Rina.



MUTTA

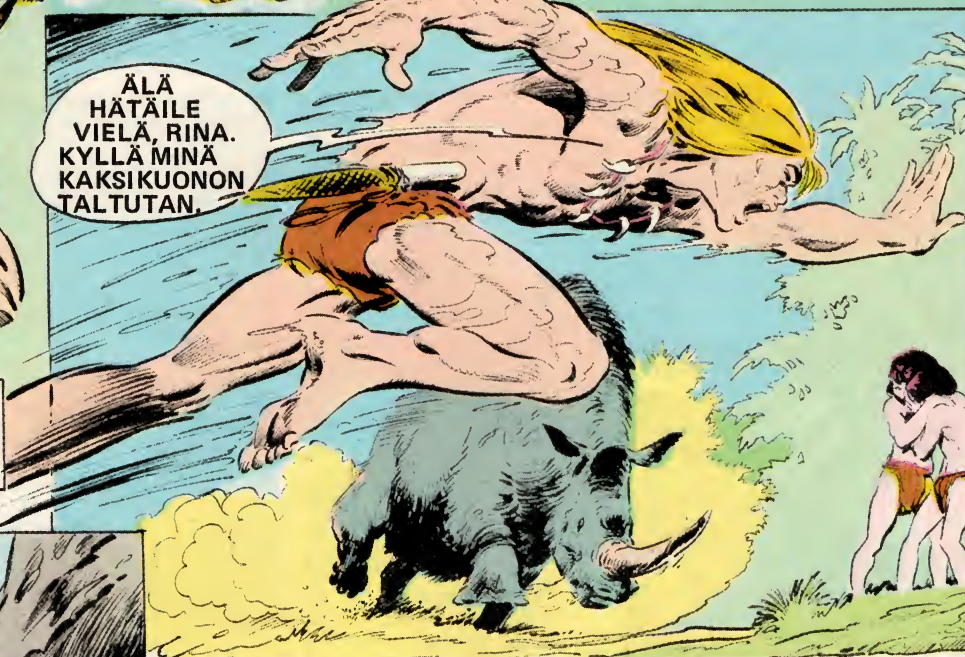
Urho jännittää heikkoa jouta liikaa.

HIRVEÄTÄ!
Nyt veljeni ovat hukassa! Sarvikuono survaa heidät alleen.



ÄLÄ HÄTÄILE VIELÄ, RINA. KYLLÄ MINÄ KAKSIKUONON TALTUTAN.

Urho syöksyy sarvikuonon eteen. Nyt on kysymys parista sekunnista. Urhon tiikerinhyppy on raju.



Urho ehtii.

HYÖKKÄÄ KAKSIKUONOI TIEDÄN, ETTÄ AIVOSI OVAT PIENEMMÄT KUIN LIHAKSESI. SARVEASI EN PELKÄÄ.



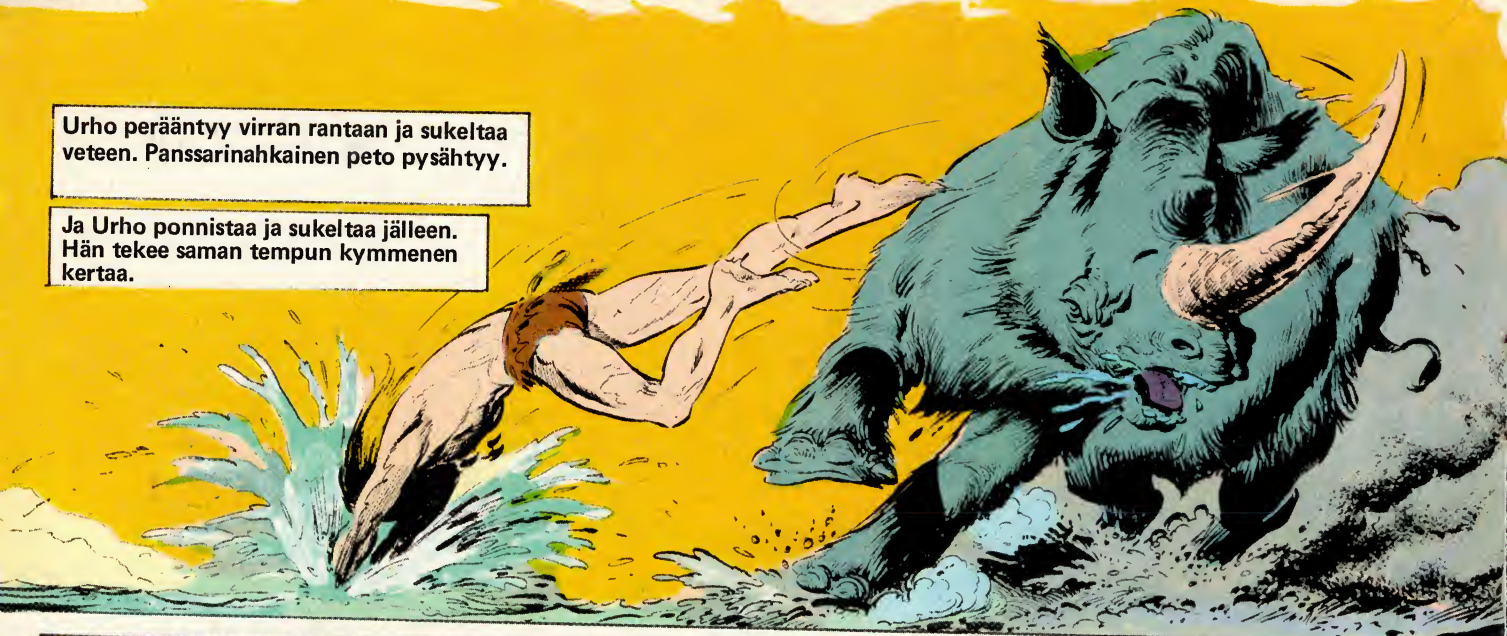
Käy päälle! Kokeile voimiasi!

Puunoksalle paenneet lapset katselevat outoa näytelmää. Urho yllyttää sarvikuonoa hyökkäämään kimppuunsa.

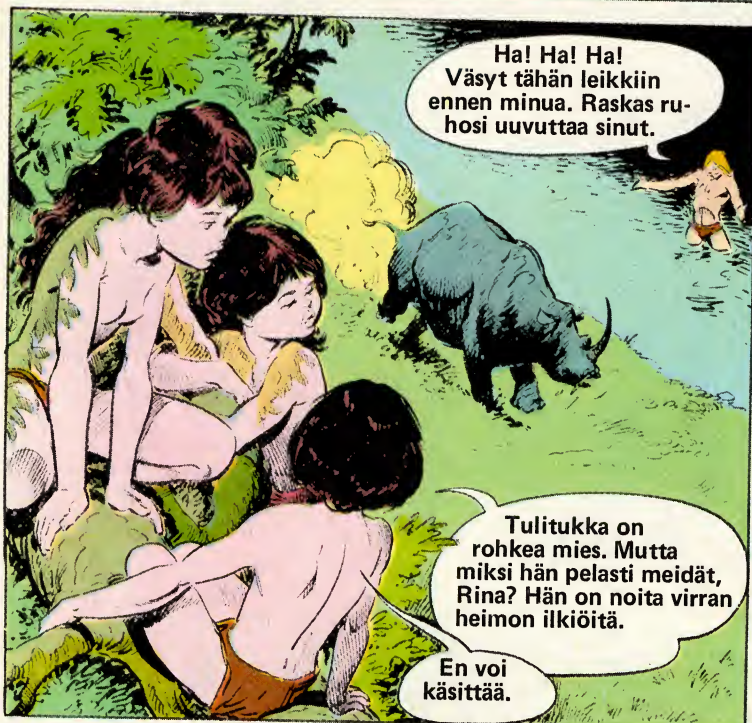


Urho perääntyy virran rantaan ja sukeltaa veteen. Panssarinahkainen peto pysähtyy.

Ja Urho ponnistaa ja sukeltaa jälleen. Hän tekee saman tempun kymmenen kertaa.



Ha! Ha! Ha!
Väsytt tähän leikkiin
ennen minua. Raskas ru-
hosi uuvuttaa sinut.



Tulitukka on
rohkea mies. Mutta
miksi hän pelasti meidät,
Rina? Hän on noita virran
heimon ilkiöitä.

En voi
käsittää.

Joko luovut
kovasta leikistä,
kaksikuono?



Sarvikuono on
saanut tarpeekseen.
Se löntystelee
tiehensä loukkaan-
tuneen näköisenä.

Urho palaa pelastettujen lapsien luo,
mutta yhtäkkiä kuuluu huuto.


**MIES ON
VIHOLLINEN!
KOSTO HÄNELLE!**




Älkää
lyökö, po-
jat! Olette
väärässä.



Tulitukka on
pelastanut henkemme.
Luulimme häntä virran hei-
mon jäseneksi, kun hänen
hiuksensa ovat noin oljen-
keltaiset.



Urho saa kuulla, kuinka virran heimon ilkeät miehet olivat ryöstäneet lapsien vanhemmat. Tämä oli tapahtunut joitakin kuunkiertoja sitten. Vanhemmat olivat vankeina.




Sen jälkeen lapset olivat koettaneet tulla toimeen ilman vanhempiaan. Koska Rina oli vanhin, hänet valittiin orpojen lasten päälliköksi.

Urho säälii lasten kurjia oloja. Lapset olivat tehneet hyödyttömiä metsästysretkiä. Heillä oli nälkä ja ikävä.



Urho ei voi olla liikuttumatta näitä lapsiraukkoja katsellessaan.

Löydätte kyllä isänne ja äitinne. Keksimme varman pelastuskeinon. Minä autan teitä.



MUTTA SE ON ONNI ETTEI VIRRAN HEIMO SURMAA VANKEJAAN. He tekivät vanhemmistamme orjia. Olemme kuu-kausi-kaupalla etsineet äitejämme ja isiämme virtaa seuraten.



Seuraavana päivänä aloitetaan lautan rakentaminen.

Virtaa meloen ja sauvoen voimme liikkua nopeammin kuin rantoja pitkin.



Jos valko-päinen heimo asuu kymmenen päivän kävelymatkan päässä täältä, saavumme nopeasti heidän alueelleen.

Eräänä aamuna Urhon lautta lähtee lapsineen kohti tuntematonta.

Miksi olet niin hyvä meille, Urho Tulitukka?

Siksi, että pienenä olen joutunut jäämään aivan yhtä yksin kuin te.

Urhon mieleen palautuu karu lapsuus, jolloin hän koki monia vaarallisia seikkailuja.

Mielestäni lasten ei ole koskaan hyvä olla erossa vanhemmistaan.

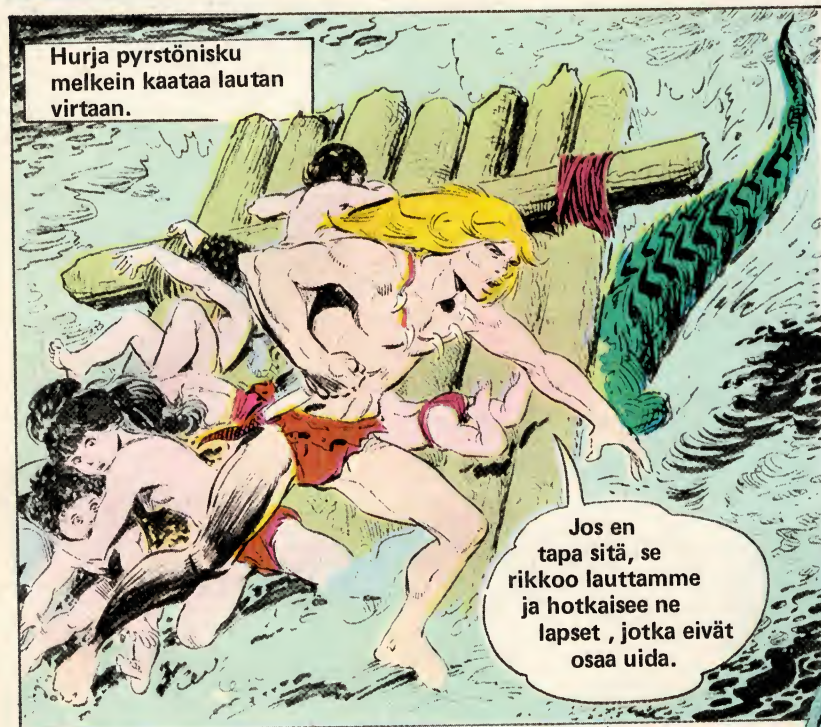
Voi, pojat! Katsokaa tuonne!

Valtavia virtahepoja kylpee virrassa.





Valtava krokotiili lähtee veteen.



Jos en tapa sitä, se rikkoo lauttamme ja hotkaisee ne lapset, jotka eivät osaa uida.



Urho on ennenkin kamppailut krokotiilin kanssa. Hän tietää, mikä on niiden arka kohta.



Lapsille ei sattunut muita järkyttäviä kokemuksia. Parin päivän kuluttua.

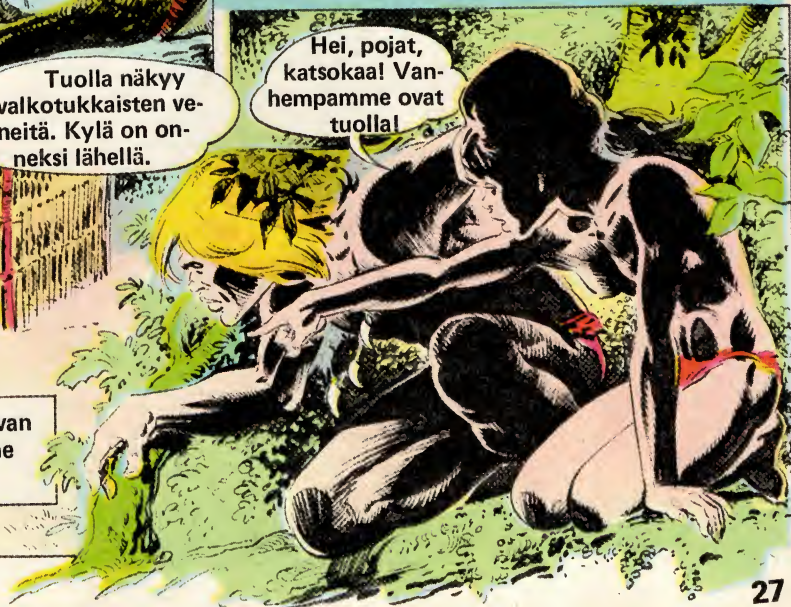
Tuolla näkyy valkotukkaisten veneitä. Kylä on onneksi lähellä.

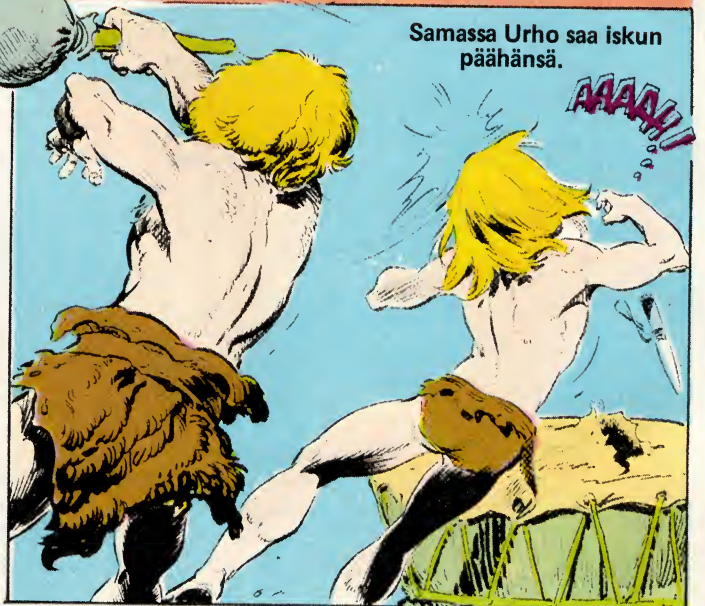
Hei, pojat, katsokaa! Vanhempamme ovat tuolla!



Hetken kuluttua.

Aitauksen sisällä näkyy olevan miehiä ja naisia. Vain kolme miestä on vartiossa.





Taintunut Urho Tulitukka on vartijoiden armoilla. Yksi miehistä kohottaa keihänsä.

RÖYHKKEYTESI
SAAT MAKSAA
KUOLEMALLA.
TÄMÄ ON LOPPUSI,
TULITUKKA.

Mutta



Mitä! Minä
osuin!

Sinähän
osuit, Rina.
Sinä osuit!

Tällä kertaa
et ampunut
ohi! Olet
taitava.

Kaksi vartijaa tähyilee
viidaksoon nähdäk-
seen piilossa ole-
van ampujan.



Urho käyttää tilaisuutta hyväkseen ja juoksee
paalutukselle.

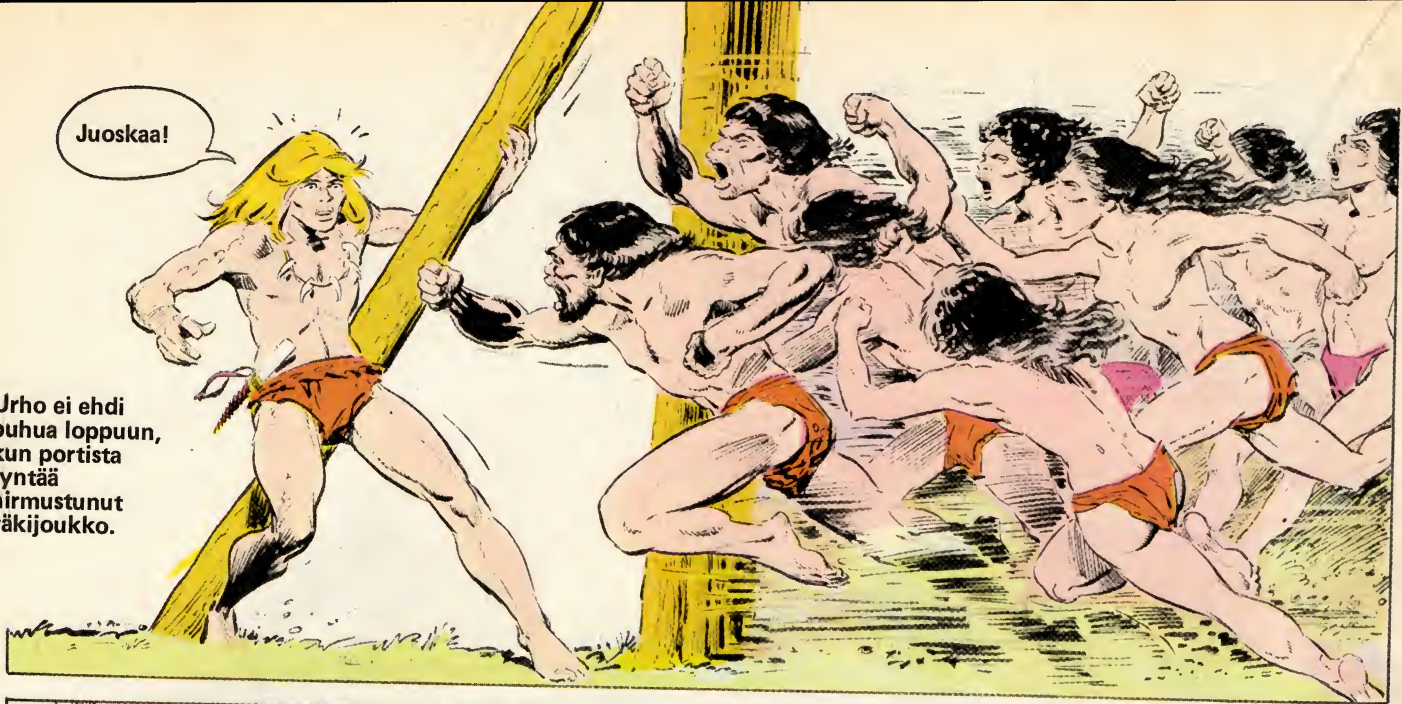
Hän nostaa porttia sulkevan puo-
min. Lammelta hän kuulee
huutoja.

VANKEUTEMME
PÄÄTTYY, VELJET!
NYT ETEENPÄIN!
ETEEENPÄIN! OLEMME
VIHDOINKIN
VAPAITA!



Juoskaa!

Urho ei ehdi puhua loppuun, kun portista ryntää hirmustunut väkijoukko.



Kymmenet kädet ja jalat nuijivat hänet maahan.

KOSTO ELÄÄ!
TÄSTÄ SAAT!

ISKEKÄÄ,
KOSTAKAA!
Nuo valkotukkaiset
ilkiöt antoivat meidän
syyttöminä kärsiä.



Samassa

ÄLKÄÄ! ÄLKÄÄ!
TULITUKKA ON YSTÄ-
VÄMME! HÄN AUTTOI
MEITÄ. HÄNEN AVUL-
LAAN TEKIN PÄÄ-
SITTE VAPAIKSI!

VOI!
SIINÄHÄN ON
RINA!



Rina, Kohi,
Akar ja kaikki
muut! Lap-
semme ovat
täällä,
elossa!

Vapautuneet
vanhemmat
ovat liikut-
tuneita.



Kuinka
ihmeessä olette
selvinneet kaikkes-
ta? Kuinka löysitte
tänne?

Kertokaa
heille myöhemmin.
Nyt meidän on
paettava. Kuulet-
teko? Ei ole syytä
viivytellä.





Virran heimo on kuullut hälytys-
rummun äänen. He ovat
aseistettuja. Paljain
käsien ette heitä
voita.



Valkotukkaisten
joukon lähestyessä
vapautetut vanhem-
mat juoksevat ran-
taan. He pakenevat
lautalla ja löytä-
millään veneillä.



Kun valkotukat ehtivät
rantaan, pakolaiset ovat jo
nuolien ulottumattomissa.

Olemme pelastuneet.
Suo anteeksi, että emme
tunteneet sinua ystäväksi,
Tulitukka. Olimme jo
kauan suunnit-
telleet pakoa.



Kun portti aukesi
ja näimme oljenvaaleat
hiuksesi, olimme typeriä ja luu-
limme sinua
yhdeksi
heistä.



Olen tuntenut
sekä hyviä että
julmia valkotukkai-
sia. Mutta on sanot-
tava, että olen myös
tavannut sekä hyviä
että pahoja
tummatukkaisia.



Muistakaa, painakaa mieleenne, naiset ja miehet, ettei hiusten väri vaan se, mitä sydämessä on, jakaa meidät hyviin ja pahoihin. Ja pahat tekomme paljastavat meidät.

Olet oikeassa, veliseni. Kiitämme sinua.

Kaikki miehet ovat onnellisia.
Kaikki naiset ovat onnellisia.
Kaikki lapset ovat onnellisia.



Urho on yhtä onnellinen kuin muutkin. Mutta hänen on vaikea hymyillä, sillä vapautetut miehet olivat piesseet hänet perinpohjin. Silmäkin oli sininen ja turvoksissa.

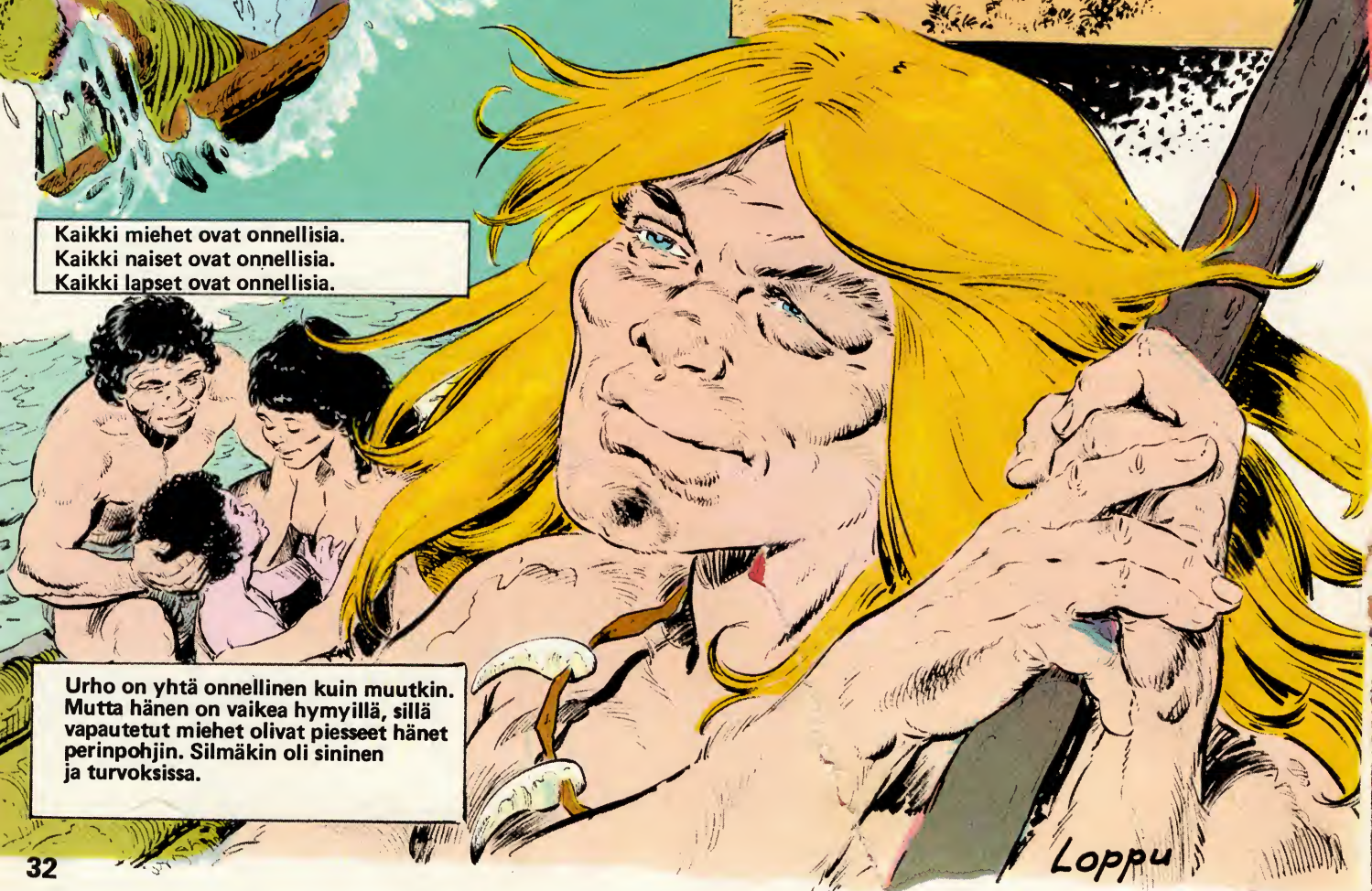


Kiittäkää Rinaa. Hän on ollut pikkuisten äiti ja turva näiden pahojen kuunkiertojen aikana. Hän on rohkea ja kaunis myös sydämetään.



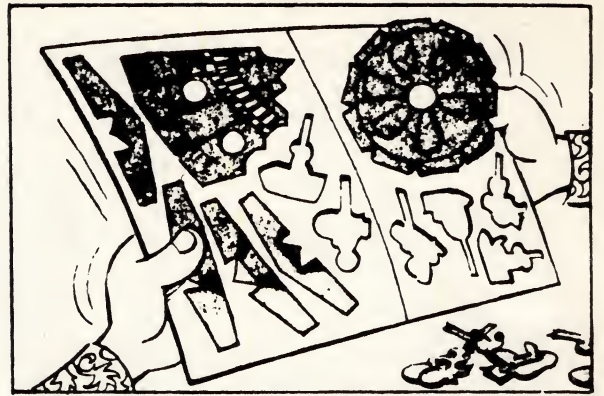
Virta kuljettaa vapautettua heimoa nopeasti kotikylää kohti.

Rina ei menettänyt toivoa hetkeksikään. Hän tiesi, että vielä tapaamme.

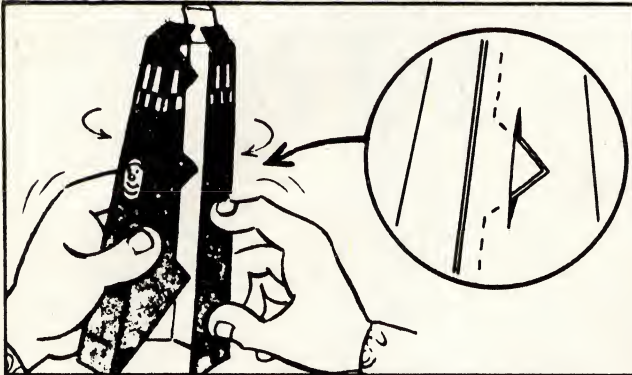


Loppu

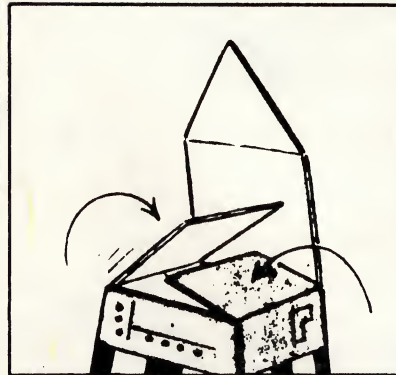
NÄIN KOOTAAAN AVARUUS KARUSELLI



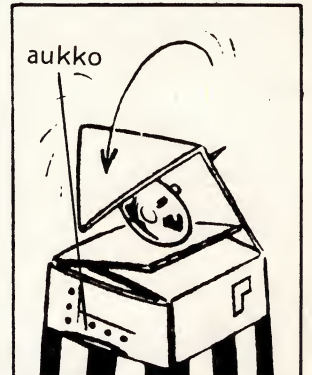
1. Leikkaa ensin kaikki karusellin osat irti arkista. Käytä mieluummin pieniä, teräväkärkisiä saksa.



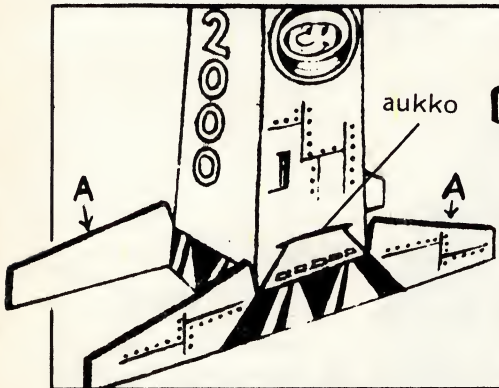
2. Taivuta karusellin rakettirunko neljästä taitekohdastaan piirasmallin mukaisesti. Kiinnitä reunasivut toisiinsa pujottamalla pienet kielekkeet vastasivulle merkittyihin loviin, jotka leikkaat auki saksilla.



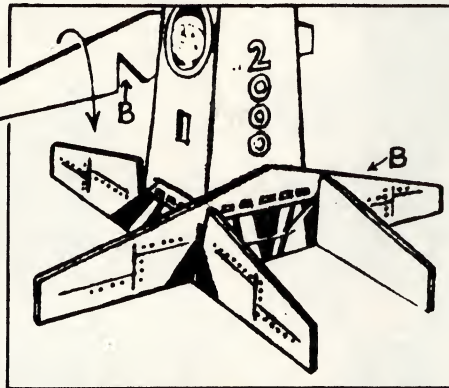
3. Taita rungon kansiosan kaksi sisintä läppää päällekkäin. Leikkaa sisäreunat ensin auki.



4. Paina nasta kolmannen läpän läpi ja sulje kansi kuvan mukaisesti.



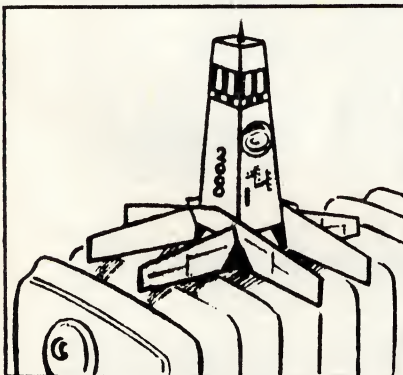
5. Leikkaa rungon alaosan kahdelle sivulle merkittyihin kohtiin lovet jalusien kiinnittämistä varten. Työnnä jalusien A kiinnityskielekkeet leikkaamiisi loviin.



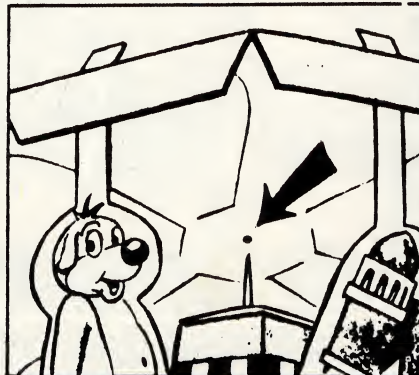
6. Jalusosat B pujotetaan jalusiosin A kuvan osoittamalla tavalla. Tarkista, että jalusosat tarkasti kiinnittyvät kohdakkain.



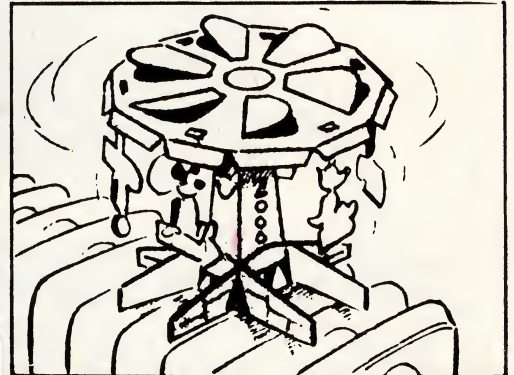
7. Taivuta aukileikkaamasi siivekkeet hieman ylöspäin ja reunakielekkeitä alaspäin. Kiinnitä Jeppe ja Kolli kavereineen leikkaamiisi rakosiin.



8. Aseta avaruuskaruselli patterin tai kuuman lampun päälle.



9. Kiinnitä karusellin katos kevyesti runko-osassa olevan nastan päälle. Varo painamasta nastaa katoksen keski-osan läpi.



10. Avaruuskarusellisi alkaa pyöriä, kun lämmin ilma nousee patterista tai lampusta ylöspäin.



Olen saanut tarpeekseni pakka-
sesta. Olen kurkkua-
ni myöten täynnä
pimeyttä.

Rauhoitu,
mies. Pysähdy,
Nallet!

Giroflee II on tieteel-
linen tukikohta poh-
joisella napajäätiköllä.
Sen miehistö on asunut
jo kolmen kuukauden
ajan teltoissa ja ma-
joissa täysin eristettyinä
muusta ihmisasutuksesta.

Hermojärkytyksen
saanut Nallet juoksee
mielettömänä. Hän
häipyy tuiskuun
40 asteen pak-
kasessa.

© 1977 E.V./AREDIP Ollivier/Marcello

OLEN TOHTORI VOITTO VASTAISKU. MINUA SANOTAAN OIKEUDEN MIEHEKSI. OLEN KAN-
SAINVÄLISEN TERVEYSJÄRJESTÖN PALVELUKSESSA. ERÄÄNLAINEN LENTÄVÄ LÄÄKÄRI.

Neljä kuukautta aikaisemmin
tri Vastaisku ryhtyi tehtäväänsä
Ottawassa (x).

Lääkärinä
haluan tutkia, miten ihmi-
set käyttäytyvät, kun heidän
on pakko elää eristettynä
150 päivää.

Tutkimusryhmän paallikko, saatietei-
lijä James Norton nauroi.

Emmehan toki
tule toisiamme tappamaan.
Olemmehan kaikki järkeviä
tiedemiehiä.

Me kyllä
hallitsemme her-
momme. Giroflee
II:ta ei voi verrata eski-
moiden igluihin.
Majamme ja olosu-
hteemme ovat ver-
rattain siedettävät.

Tri Vastaisku onnistuu värväämään
Reportteri-Jimin ryhmän jäseneksi.

Jim, sinut
otetaan mukaan!
Saat tehdä hyvän ju-
tun tukikohdasta.

Norton
on toiveikas. En
ole samaa mieltä hänen
kanssaan. Yhdeksän mie-
hen oleilu kolkolla jää-
tiköllä viiden kuukau-
den ajan ei ole
lastenleikkiä.

Sattuu sel-
laista, etteivät hy-
vätkään ystävät voi
sietää toisiaan. Ryh-
mässä purnataan ja
tapellaankin. Näin
tapahtuu Grön-
lannissa, Etelä-
navalla ja
muuallakin
napavyöhyk-
keellä.

Tri Vastaisku miettii tulevaa
retkeä. Insinööri Nallet ja sää-
tieteilijä Norton pelkäävät,
että pian puhkeaa lumimyrsky.



En kestä enää, teen
lopun itsestäni. Ku-
kaan ei voi estää
minua.

Voi
itku.



FLAP

ET SAA
TUHOTA
ITSEÄSI.



Lumimyrsky yltyy yhä rankemaksi. Girolee II:n radioantenni ja sen metalliset tukilaitteet irtoavat.

Lumimyrsky
voimistuu.

Tuo onneton mies on aivan
poissa raiteiltaan. Hänet on
kannettava johonkin suojai-
saan paikkaan lepäämään.



Yksitoikkoi-
suus tekee
miehistämme
hulluja. Minäkin
tunnen ajoit-
tain, että olen
räjähtämisen
rajoilla.



Tämä vielä puuttui! Radio oli retkikunnan ainoa yhteysväline muuhun maailmaan. Hudsonlahden rantaan, Fort-Churchilliin on nyt tie poikki.

VAROKAA!
JUOKSE, JIM, JUOKSE!



Valtava teräs-
kappale kimpoaa
vaarallisenä kuin
keihäs.

Clifford, Lasnier ja Jeffries ovat lepohuoneessa,
muut tarkkailevat laitteita laboratoriossa.



Clifford
virnistelee.

Olisit mieluummin pe-
lastanut radioantennin,
tohtori. Nallet on kurja
raukka ja tyhjäntoi-
mittaja.



Tohtori
leikkii bernhar-
dilaiskoira.

Vie Nallet omaan huonee-
seensa. Tämä on meidän
lepoaikkamme.





Isku irttaa kuin ammus.



Rähinä päättyy harai-goshi heittoon.



Mestari Hiamurin hahmo muistuu tri Vastaiskun mieleen.

Olet väärässä! Olet heikko kuten muutkin. Et hillinnyt itseäsi.



Ikävä selkkaus ei kehity sen pitemmälle, mutta tilanne pysyy kireänä. Kevään tuloon on vielä aikaa. Tunnelma Giroflee II:ssa on muuttumassa pirullisen ärtyisäksi.

Norton on huolissaan. Hän keskustele tri Vastaiskun kanssa laboratoriossa, tukikohdan aivokeskuk-
sessa.

Täällä on todella kurjat oltavat. Mitä mieltä sinä olet, tohtori?

Pelkään, että voi tapahtua mitä tahansa. Glifford ja Nallet ovat kuin kissa ja koira. Viha-päissään he saattavat vaikka tappaa toisensa.



Lumimyrsky on piirittänyt tukikohtaa 48 tunnin ajan kuin ulkova susilauma.

Nallet ja Glifford haastavat jälleen riitaa. Heitä on hillittävä.

Älä koske minuun, tohtori!

Isken vielä tuon roiston lattiaan! Saattepa nähdä.



Myrsky taukoo ja valkoinen hiljaisuus laskeutuu jälleen jäätikölle.

Tämä on tehokas peli, tohtori!



Lasnier on kiikarillaan havainnut ihmisen ja vetoreen parin mailin päässä tukikohdasta pohjoiseen. Joku eskimo näyttää olevan hädässä.



Lumitraktori on tekniikan päteviä saavutuksia. Se liikkuu vaivattomasti nietoksissa.



Eskimon voimat ovat aivan lopussa.

Agmanssalik, agmanssalik

Eskimon huulet ja ikenet vuotavat verta, hampaat töröttävät irtoamaisillaan.

Agmanssalik

Hän on sairastunut keripukkiin. Mitä hän sanoo?

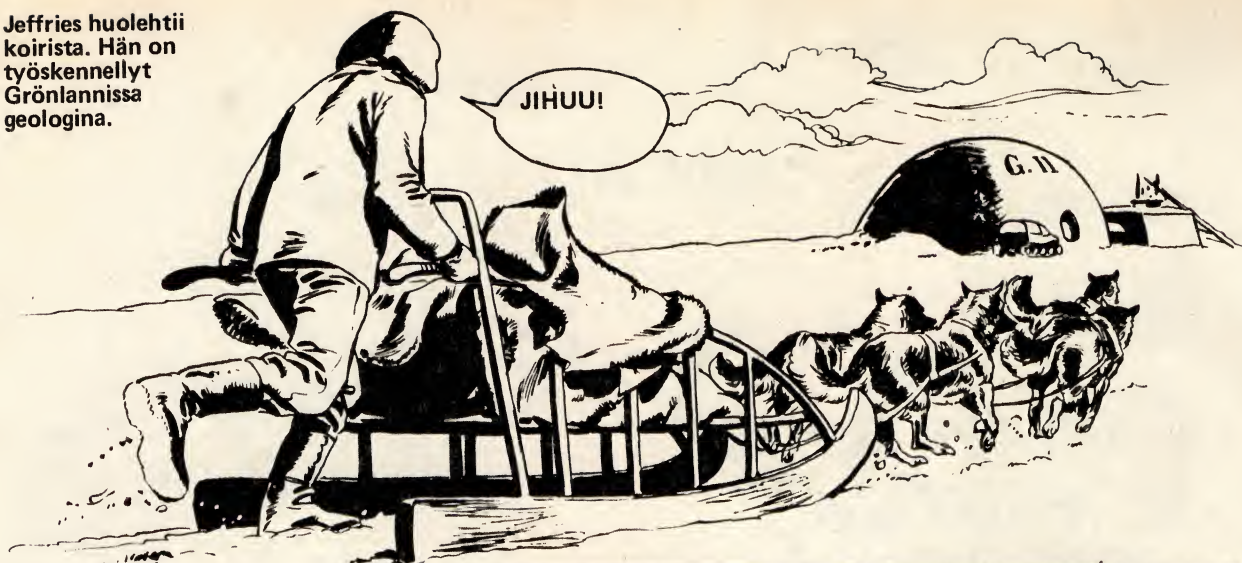


Agmanssalik on pieni iglukylä Kettulahdella, 100 kilometriä tukikohdasta itään. Se on jäätikön ainoa yhdyskunta.



Hän on lähtenyt hakemaan apua. Meidän on nopeasti lähdeävä pe-lastamaan muita. Mies on aivan tajuton.

Jeffries huolehtii koirista. Hän on työskennellyt Grönlannissa geologina.



JIHUU!

Asukkaille on vietävä tuoretta ruokaa ja C-vitamiinia ruiskeina. Valmistakaa tarvikkeet!

Tässä on itärannikon kartta. Agmanssalik on tässä. Lähdemme liikkeelle lumi-autolla. Suunnistamme kompassin avulla.



Tukikohdan miehet häärivät kuumeisesti. Edellisten päivien kireydestä ei näy jälkeäkään. Jossakin jäätiköllä on ihmisiä kuoleman vaarassa.

Norton, olet tukikohdan päällikkö. Pyydän sinua valitsemaan Nalletin ja Gliffordin pelastusryhmääni.

Nallet ja Glifford...

Aivan niin. Katsotaan mil-laiseksi riitapukareiden suhde kehittyy.



Mestari muistuu taas tohtorin mieleen.

Ihmiseen on aina luotettava. Ihminen on heikko mutta myös vahva.



Norton näkee riitapukareiden lähestyvän.

Tohtori on valinnut teidät mukaansa pelastusretkelle.



Lumiauto lähtee jäätikölle.

Tohtori
Vastaisku pelaa
uhkapeliä.

Hän
tietää mitä
tekee. Tulos
nähdään pian.



Autossa on painostava hiljaisuus. Molemmat miehet tarkkailevat tri Vastaiskua.



100 kilometrin
matka ei olekaan mi-
kään huviretki.



Siltä
minustakin tuntuu,
mutta onhan meillä
kolmen miehen
voimat. Minä
luotan teihin.



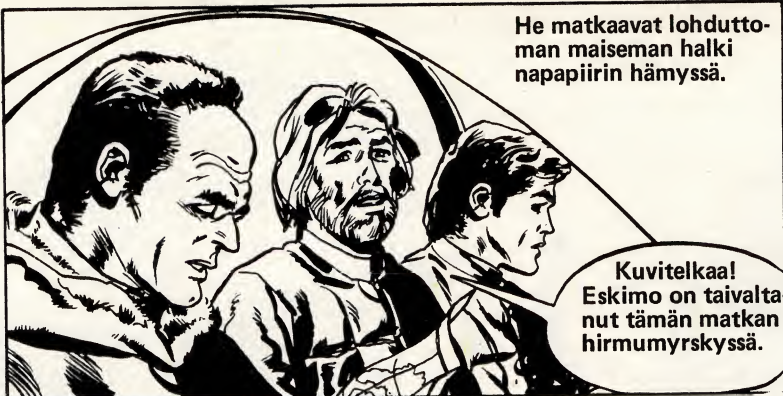
Heidän on raivat-
tava nietoksia ha-
kulla ja lapiolla.
Nallet ja Glifford
työskentelevät
raivokkaasti.

He kiertävät huolella
jyrkkäseinäiset rotkot.

Pidä
silmiällä kom-
passia,
Nallet!



He matkaavat lohdutto-
man maiseman halki
napapiirin hämyssä.



Kuvitelkaa!
Eskimo on taivalta-
nut tämän matkan
hirmumyrskyssä.

Miehistö säilyttää malttinsa.
Nallet ojentaa Gliffordille
termospullon.



Ole hyvä!

Riidat ja räihinät on unohdettu. Nyt he
ovat matkanneet yhtä mittaa, nuk-
kumatta, kaksikymmentä
tuntia.



Agmanssalik sijaitsee
vuonon pohjalla kuin
linnunpesä. Siellä on
kymmenen iglua ja
kalansavustamo.



Kolme miestä on kuullut moottorin äänen. He ryömivät ulos jäämajoistaan.

RAAAOUMM



Silloin pelastajat ryntäävät ulos lumiautosta.

He ovat huonokuntoisen näköisiä, mutta he ovat elossa!

HEEHOO!

HOHOO!



Olette kärsineet yhdessä ja voittaneet yhdessä. Giroflee II:ssa tapahtuneet ikävyydet on nyt unohdettu.



Samalla hetkellä Nallet ja Glifford ojentavat kättä toisilleen.

Hyvä ystävä! Olemmepa olleet typeriä.

Tohtori Vastaisku on ylittänyt itsensä. Hän osasi arvioida tilanteen oikein.

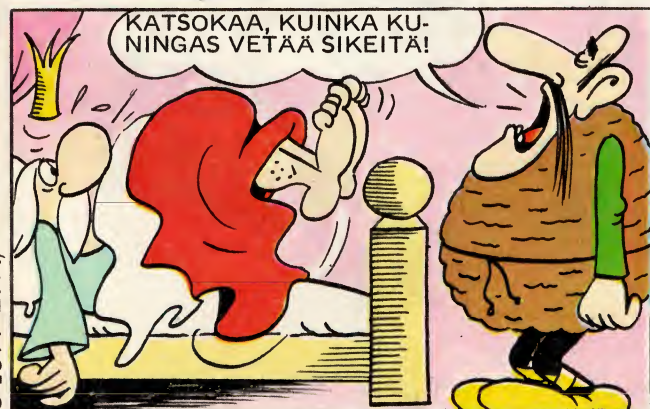
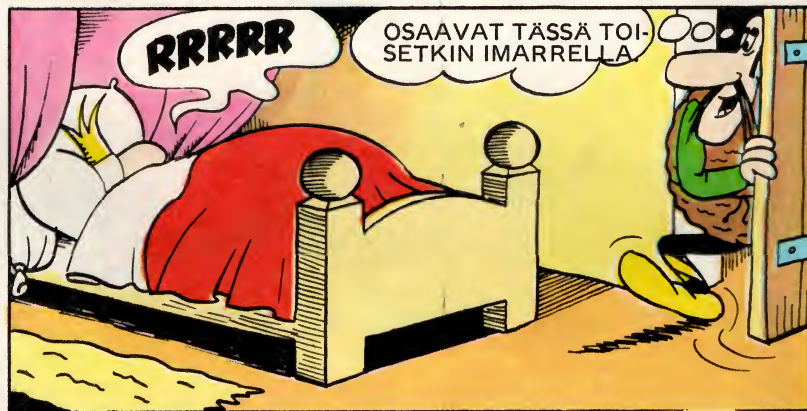
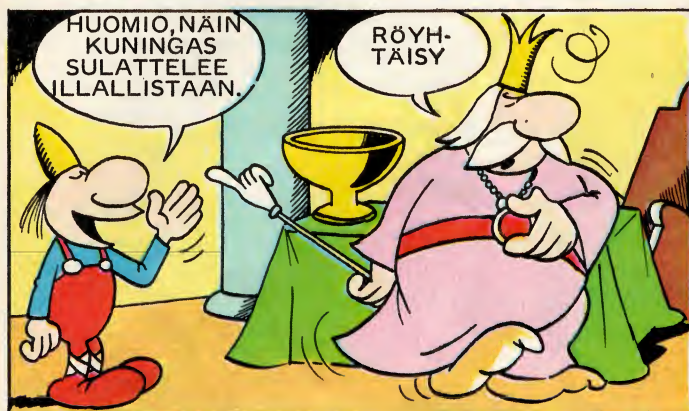


Viiden minuutin kuluttua lumiauto pysähtyy iglujen keskelle. He ovat ehtineet ajoissa pelastamaan Agmansalikin eskimot. Voidaan kai sanoa, että myös Nallet ja Glifford ovat pelastuneet.

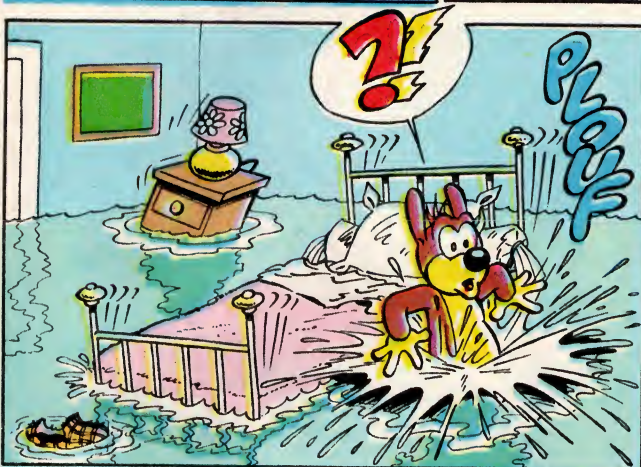
Nyt riittää töitä ja puuhaa. Ja totisesti tarvitsen apua. Unta voidaan ajatella joskus myöhemmin.



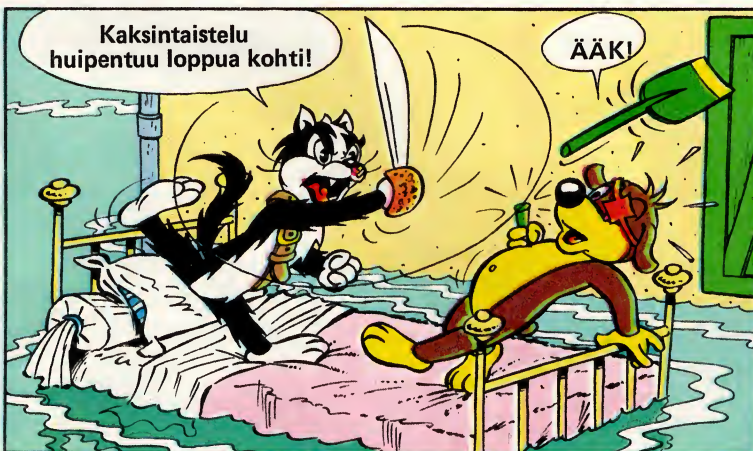
Loppu

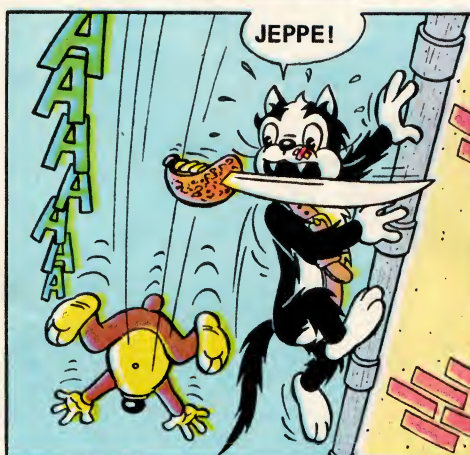


Jeppe ja Kelli









Olipa täysin mieletön sekamelska.



Loppu

JIPPELIT

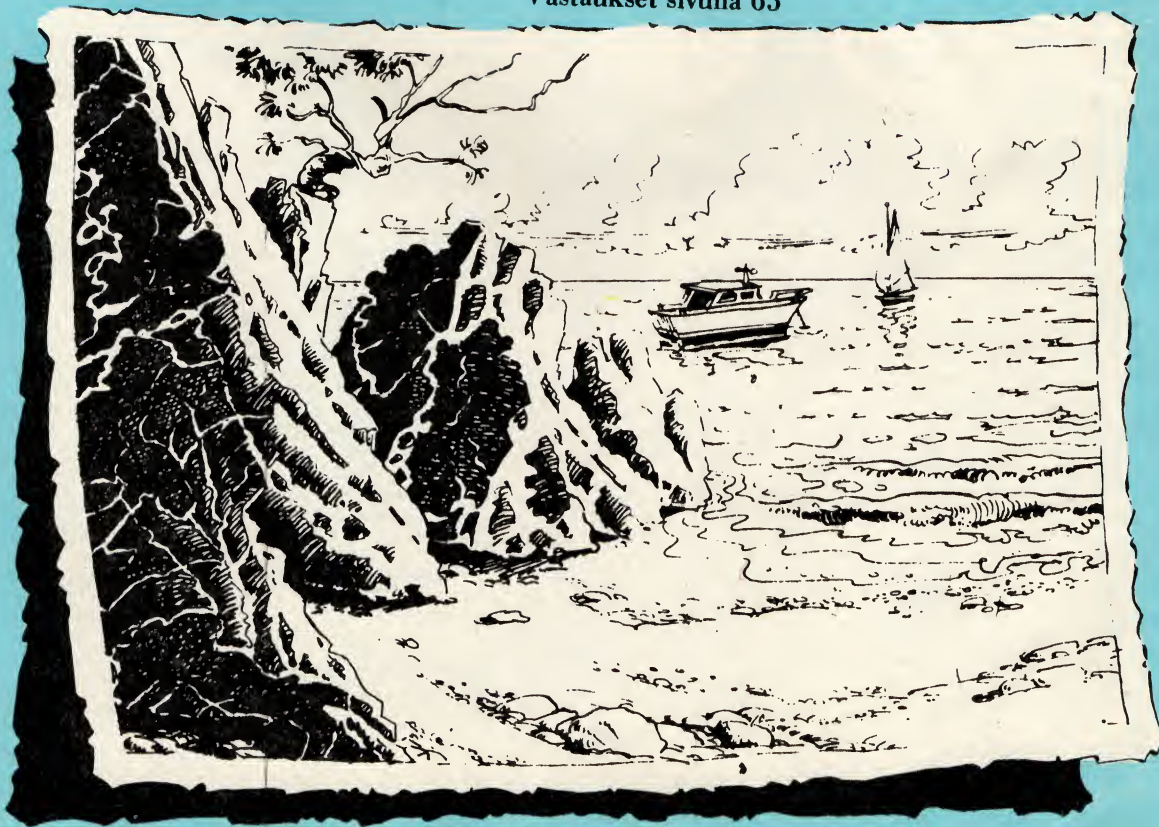
askartelua • piloja • testejä • kompia
leikkejä • kuva-arvoituksia • välkkyjä
taikatemppeja • sokkeloita • pelejä
dekkaritehtäviä • nikkarointiohjeita

Kätköt

Vieressä viiden maantieteellisen kohteen ääriiviivat. Siinä on Englanti, Ranska, Italia sekä Korsikan ja Sardinian saaret. Alakuvassa on kaunis rantamaisema, ja sieltäpä löydätkin nuo kohteet, jos olet tarkkana.

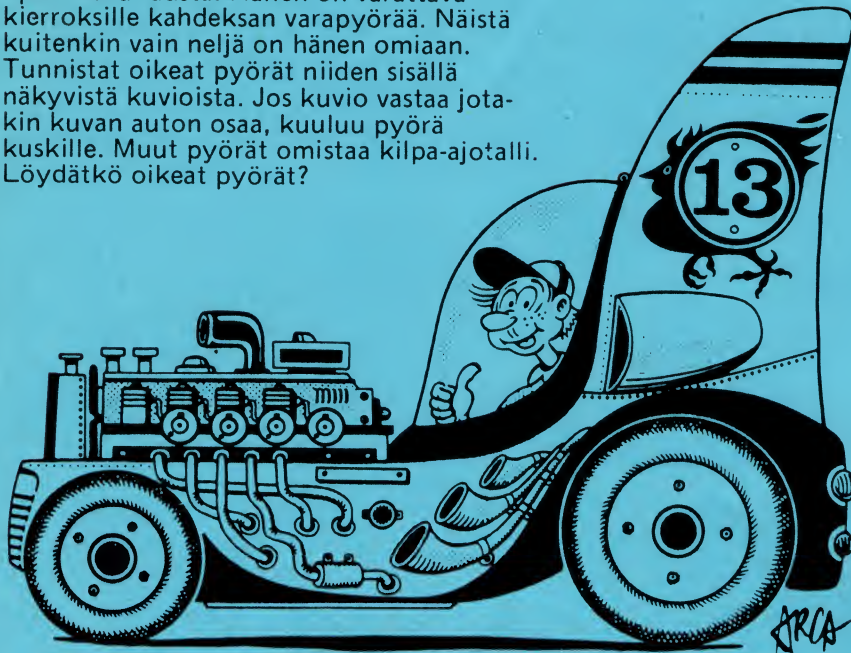


Vastaukset sivulla 65



Kiikarointia

Peukkuileva kilpakuski odottelee lähtölipun heilahdusta. Hänen on varattava kierroksille kahdeksan varapyörää. Näistä kuitenkin vain neljä on hänen omiaan. Tunnistat oikeat pyörät niiden sisällä näkyvistä kuvioista. Jos kuvio vastaa jotakin kuvan auton osaa, kuuluu pyörä kuskille. Muut pyörät omistaa kilpa-ajotalli. Löydätkö oikeat pyörät?



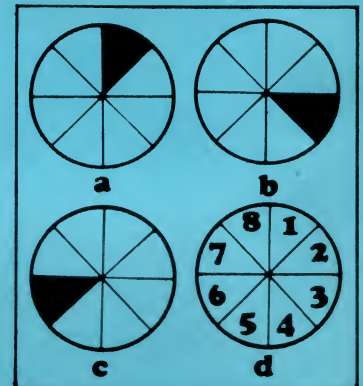
MIKSI PESUSIENI ON TÄYNNÄ REIKIÄ?

SANOIN SILLE: "OKEI AMIGO, KOLTIT ESIIN JA LASKETAAN KYMMENEEN"



Hoksut

Katso tarkkaan, kuinka mustat lohkot sijaitsevat kolmessa ympyrässä a, b ja c. Missä kohdassa mustan lohkon kuuluisi olla ympyrässä d, jos noudatetaan tätä neuvoa?



Venkurat

Hahmottele ensin pystyviiva, jonka päälle piirrät ympyrät. Lisää pään ja raajojen yksityiskohtia. Viimeistele piirroksesi neljänneksen mallin mukaiseksi.



Vastaukset sivulla 65



Nyt minä narutan teitä hienolla narutempulla. Älkää naurako vaan katsokaa tätä narua!



Haluaako joku teistä kokeilla solmun kestävyyttä?

MINÄ HALUAN!



Naru on aivan tavallista ja solmu on luja.



MENI VIKAAN!
Tämä naru ei ole tavallista vaan taikanarua.
KATSOKAA!
En puhu lööperiä.



Pidä tiukasti kiinni narun toisesta päästä. Ja nyt...



HOKKUS POKKUS
PILIOKKUS!
PIMPULANPAMPULANPEI!



Mitä kummaa!
Naru meni ihan sileäksi?



Miten ihmeessä solmu on voinut kadota?
Tämä on noituutta!

Äiti, minä pelkään!

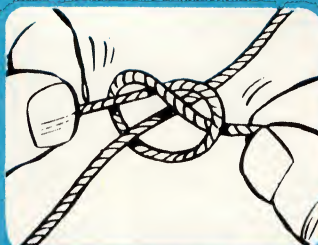
En voi uskoa silmiäni!



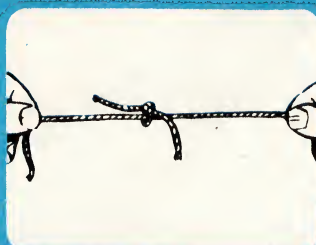
POKE POKKUS PALJASTAA TEMPUN SALAISUUDEN



Ennen kuin aloitat esityksesi, hanki kaksi eripituista narunpätkää. Toisen tulee olla pitkä ja toisen lyhyt.



Solmi pienempi narunpätkä pitemmän ympärille.

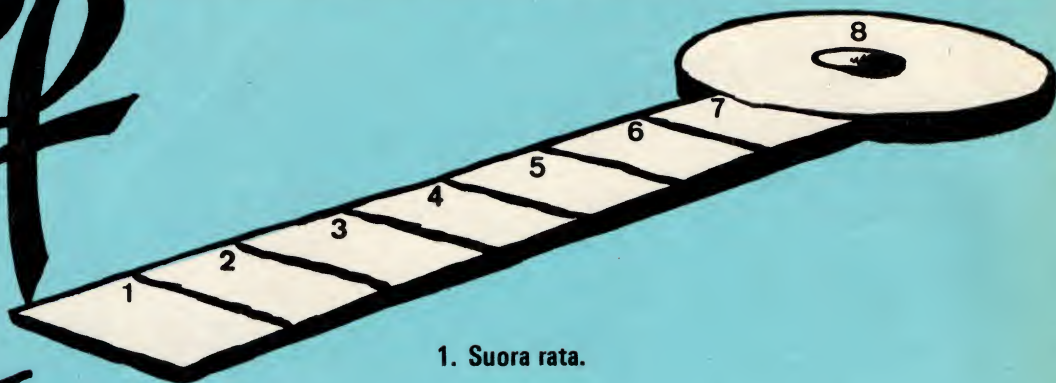


Nyt naru on kunnossa, voit aloittaa esityksesi.

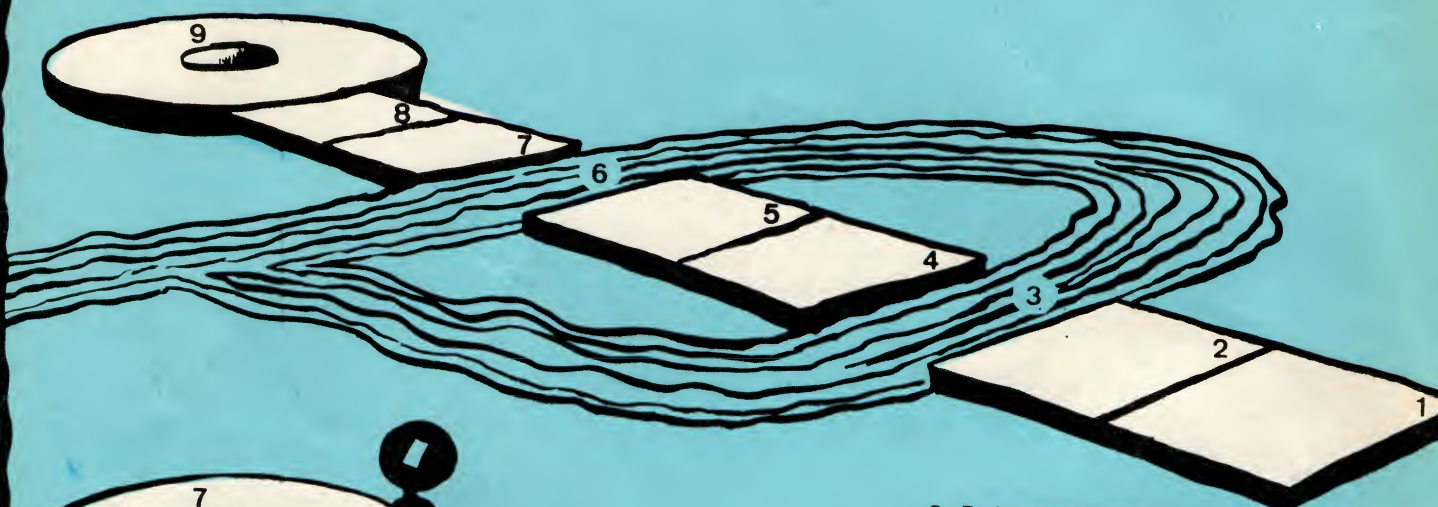


Kun henkilö pitää kiinni pitemmän narun päästä, vetäise lyhyempi naru pois puristamalla sitä nyrkkisi sisällä.

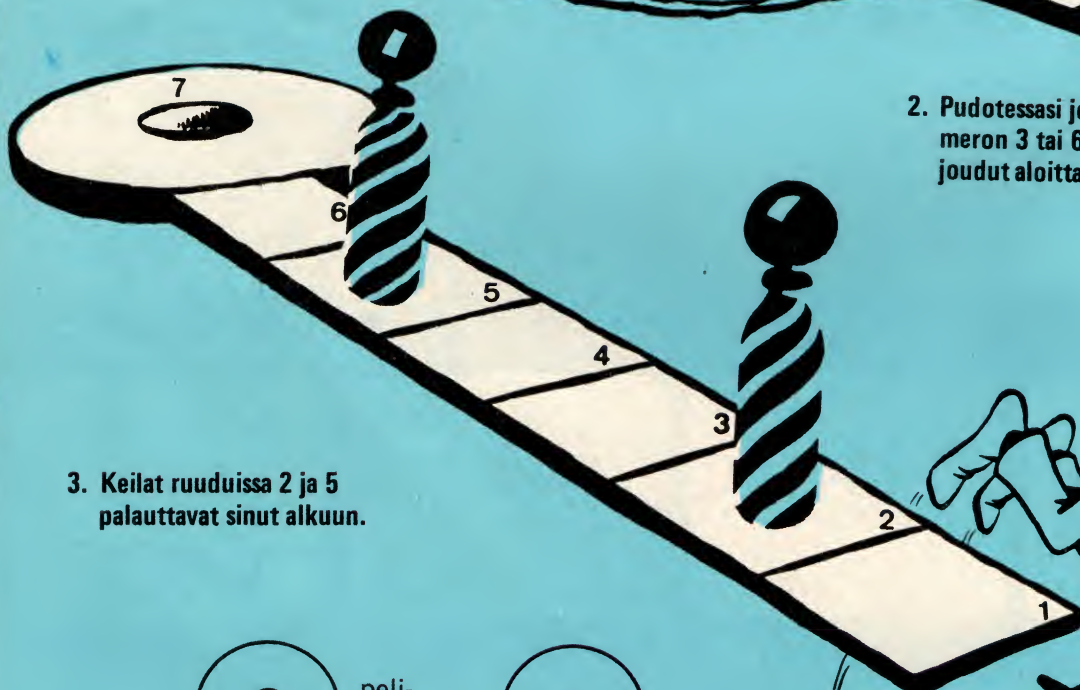
Golf



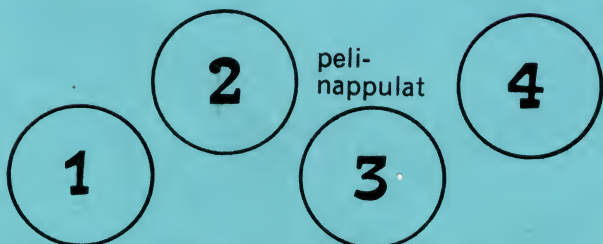
1. Suora rata.



2. Pudotessasi jokeen numeron 3 tai 6 kohdalla, joudut aloittamaan alusta.



3. Keilat ruuduissa 2 ja 5 palauttavat sinut alkuun.



PELISÄÄNNÖT

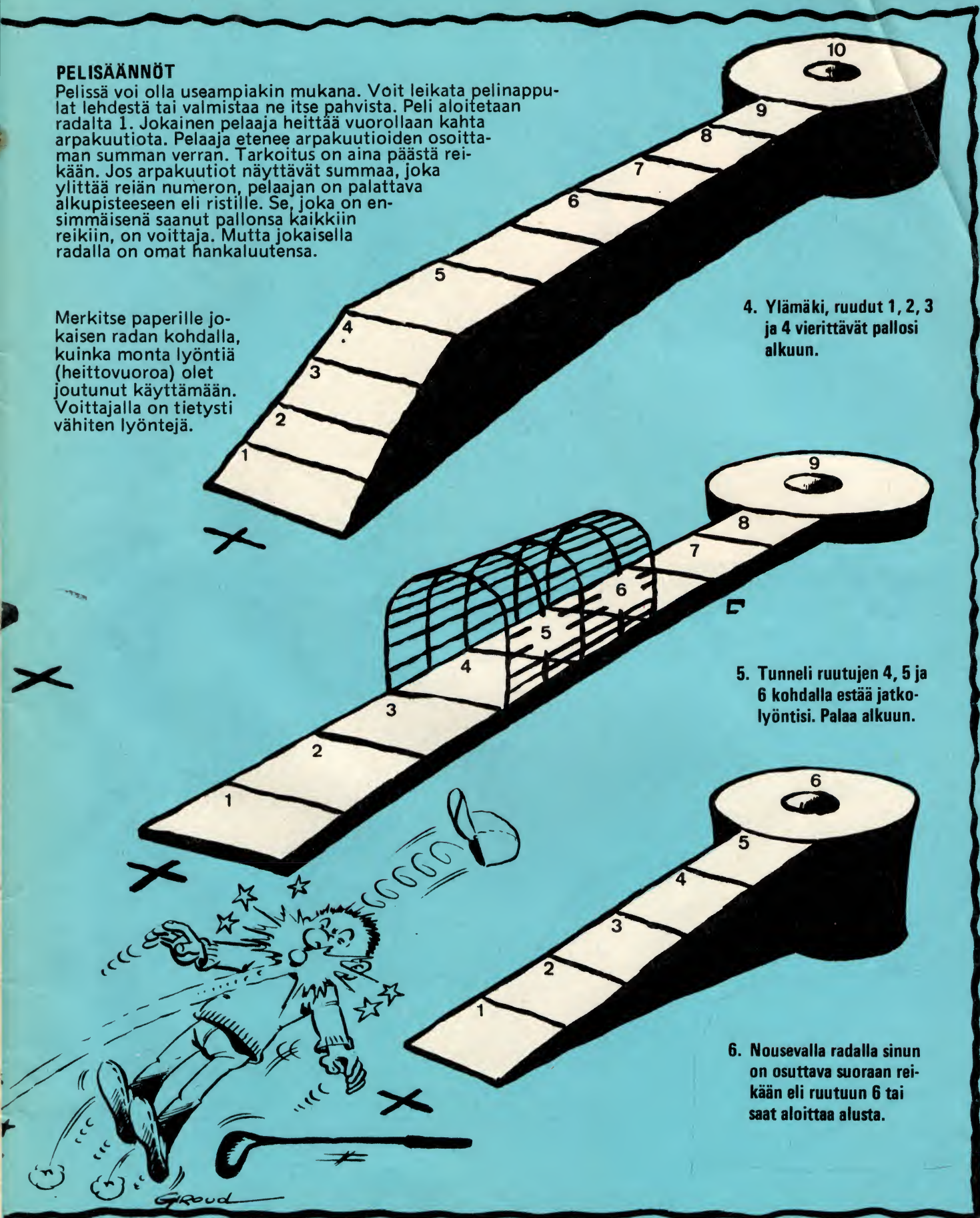
Pelissä voi olla useampiakin mukana. Voit leikata pelinappulat lehdestä tai valmistaa ne itse pahvista. Peli aloitetaan radalta 1. Jokainen pelaaja heittää vuorollaan kahta arpakuutiota. Pelaaja etenee arpakuutioiden osoittaman summan verran. Tarkoitus on aina päästä reikään. Jos arpakuutiot näyttävät summaa, joka ylittää reiän numeron, pelaajan on palattava alkupisteeseen eli ristille. Se, joka on ensimmäisenä saanut pallonsa kaikkiin reikiin, on voittaja. Mutta jokaisella radalla on omat hankaluutensa.

Merkitse paperille jokaisen radan kohdalla, kuinka monta lyöntiä (heittovuoroa) olet joutunut käyttämään. Voittajalla on tietysti vähiten lyöntejä.

4. Ylämäki, ruudut 1, 2, 3 ja 4 vierittävät pallosi alkuun.

5. Tunneli ruutujen 4, 5 ja 6 kohdalla estää jatko-lyöntisi. Palaa alkuun.

6. Nousevalla radalla sinun on osuttava suoraan reikään eli ruutuun 6 tai saat aloittaa alusta.



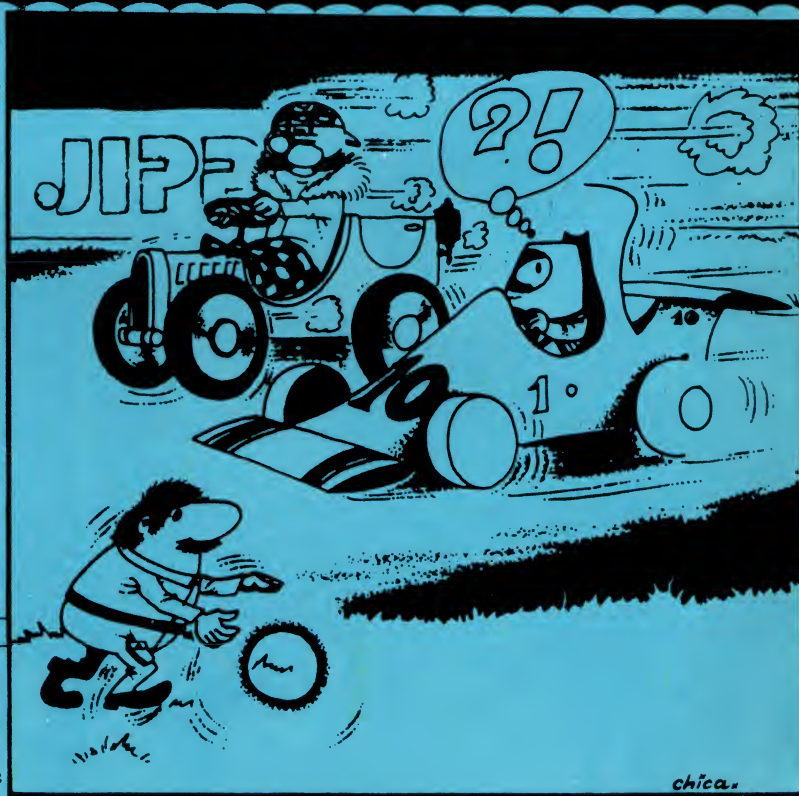
Värjäreit

Saadaksesi tietää, mitä tämä antiikin sotilas tekee, värjätä aukot numeroiden osoittamalla tavalla:
0 valkoiseksi, 1 mustaksi, 2 ruskeaksi, 3 punaiseksi, 4 oranssiksi, 5 keltaiseksi, 6 vihreäksi.



Mukiiin menemättömät

Kuvassa on viisi outoa yksityiskohtaa.
Yritä keksiä, mitkä ne ovat.



Kätköt

Kuvasta puuttuu 7 ympyrää.
Mistä kohdista?

Vastaukset sivulla 65



Käyn hälyttämässä apua.
Pysykää te täällä, älkää
koskeko uhuriin.

Menkää vaan, jään tänne.

Erään syrjätien varrella auto on ajanut pellolle. Autossa ollut mies on sinkoutunut maahan. Ville ja kävelyllä ollut silminnäkijä saapuvat onnettomuuspaikalle.

VILLE VIKSU



Yksityisetsivä Ville Viksu saa
syyllisen aina käpälälautaan.
Tutki tarkkaan piirroksia ja
yritä olla Villen veroinen.
Ville on vain mielissään, jos
saa sinusta hyvän apulaisen.



Apua on
tulossa.

Uhuri liikahti
hiukan, mutta
ei tullut
tajuuhinsa.

OUTO AUTO-ONNETTOMUUS

Hälytettyään apua lähikylästä Ville palaa takaisin tutkia uhriin henkilöllisyyden.



Kummallista, mies näkyy
olevan pankinjohtaja, mutta
lompakossa ei ole penniäkään.
Pelkästään henkilöllisyys-
paperit.

Ehkä hän
on tehnyt
vararikon.

Kuulkaahan ystävä! Ennen kuin poliisi tulee,
olisi viisainta, että panisitte uhrilta
ottamanne rahat takaisin lompakkoon.

Älkää olko hävytön!
Mitä oikein
tarkoitatte?

Tutkiessaan loukkaantuneen lompakkoa Ville huomaa
jotakin olevan vialla.

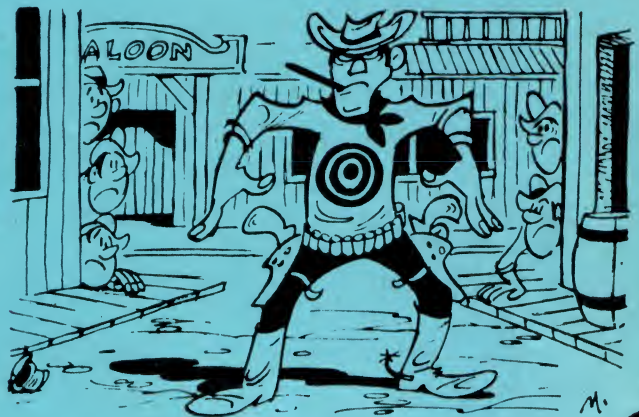
Villestä tuntuu, että silminnäkijällä on huonot
jauhot pussissaan.

MIKSI VILLE PITÄÄ SILMINNÄKIJÄÄ SYYLLISENÄ?

Oikea ratkaisu on sivulla 65.

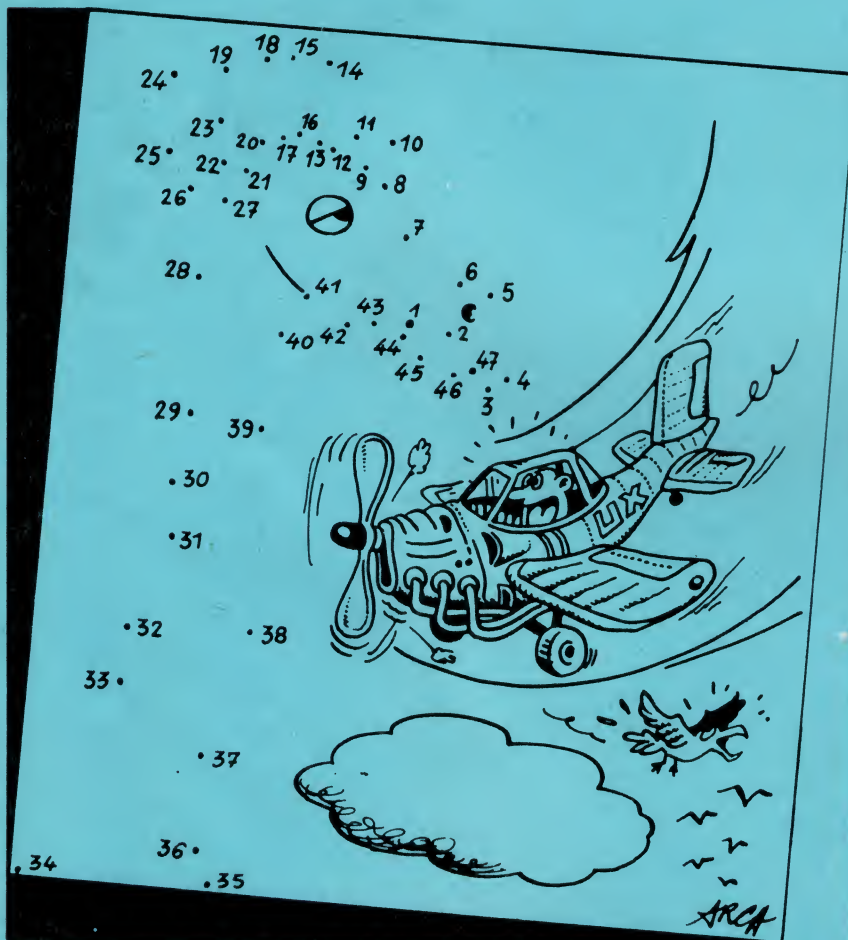
Eroavaisuudet

Seitsemän yksityiskohtaa erottaa nämä kuvat toisistaan. Mitkä?



Viiivailu

Yhdistä pisteet 1:stä 47:ään, niin saat nähdä miksi lentäjä pelästyy.



KUINKA KISSAT
OVAT OPPINEET
NÄKEMÄÄN
NIIN HYVIN
PIMEÄSSÄ?

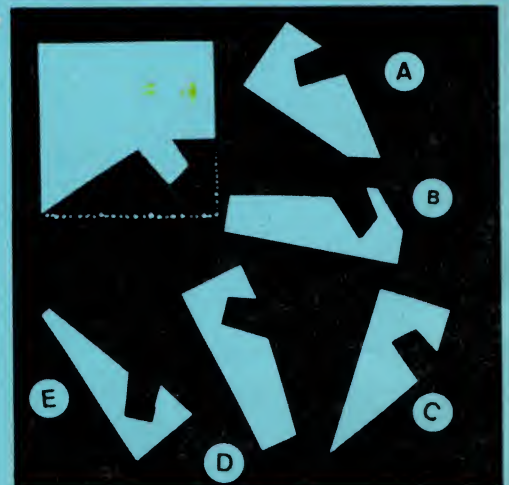
D

EN
YLETY
KAT-
KAI-
SI-
JAAN



Paikk'karit

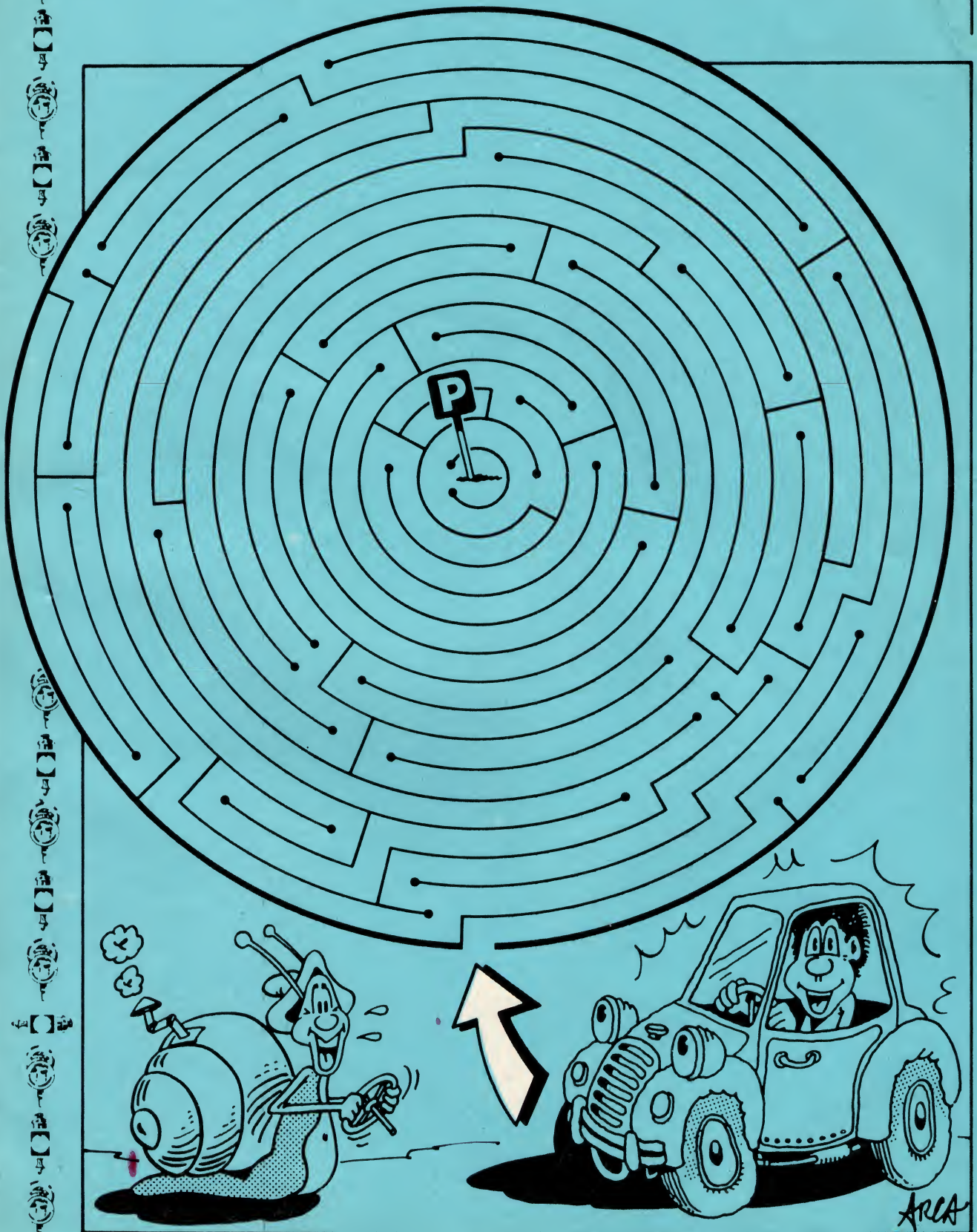
Neliön oikeasta alakulmasta puuttuu osa, joka on yksi irrallaan olevista osista A—E. Mikä on puuttuva osa?



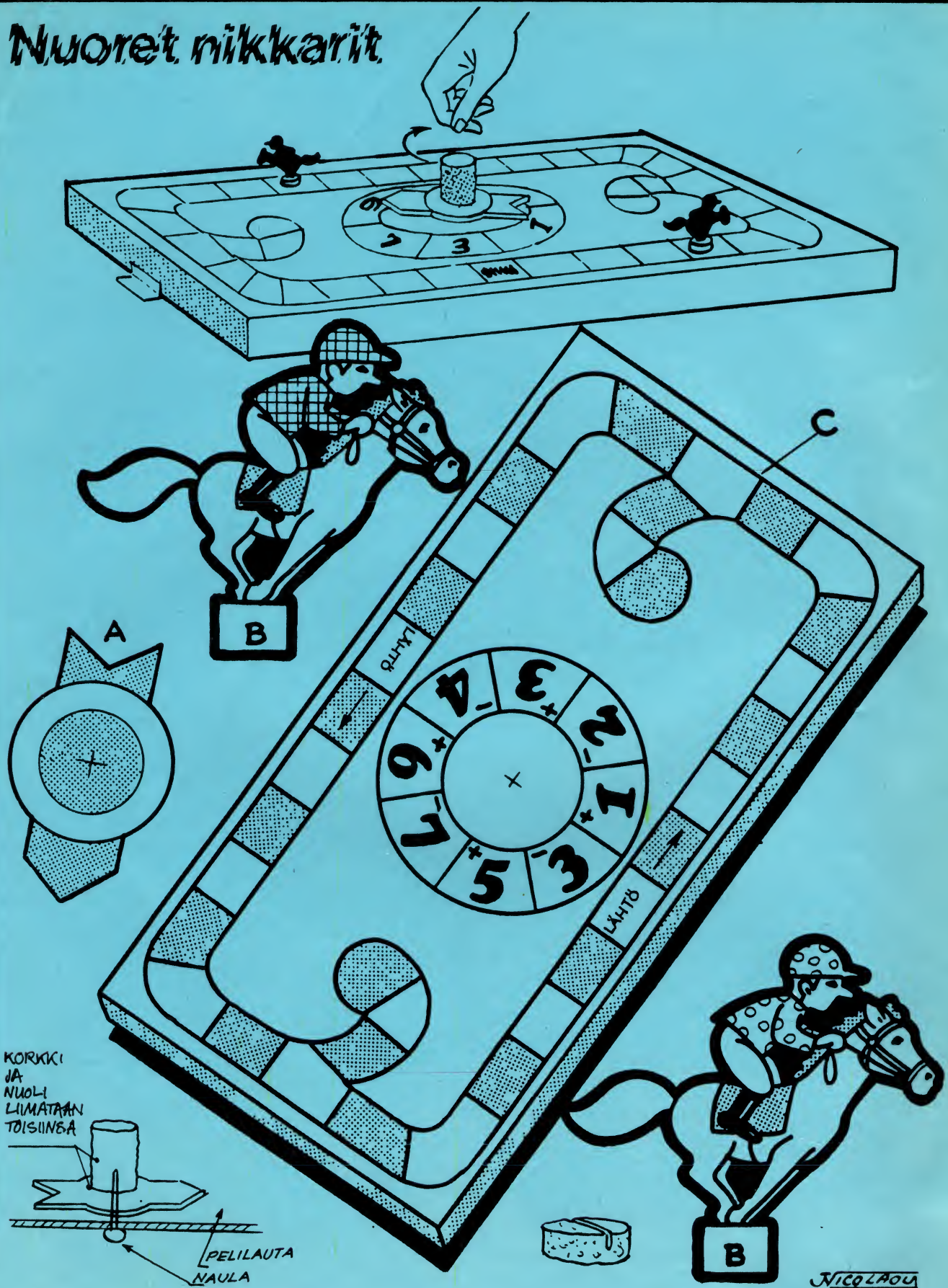
Vastaukset sivulla 65

Sokkelo

Yritä löytää pysäköintipaikalle.
Voit eksyä matkalla 36 kertaa.
Etsi oikea tie.



Nuoret nikkarit



Ratsastus- kilpailu

Pelin rakentamiseen tarvitset kenkäläatikon kannen, pari pullonkorkkia, naulan, liimaa ja ohuehkoa pahvia.

Piirrä kenkäläatikon kanteen mallin (C) mukainen kilparata. Ratsastajat (B) ja onnennuoli (A) leikataan irti lehden sivulta ja liimataan ohuelle pahviarkille. Liiman kuivuttua kaikki kolme leikataan uudelleen irti, mutta nyt tarkoin ääriiviivoja myöden. Toinen pullonkorkeista liimataan onnennuolen keskiöön ja valmis nuoli kiinnitetään ohuella naulalla kilparadassa olevan onnenympyrän keskelle. Toisesta korkista tehdään kummallekin ratsastajalle jalustat piirrosohjeen mukaisesti ja peli on valmis.

PELISÄÄNNÖT:

Pelaajia voi olla vain kaksi. Kumpikin ratsukko asetetaan omaan lähtöruutuunsa ja pelaajat kiepauttavat onnennuolta vuorotellen. Ratsukkoja siirretään onnennuolen osoittama ruutumäärä siten, että + merkillä siirrytään eteenpäin ja - merkillä taaksepäin. Sivuradan päässä on kummankin tehtävä lyhyt ylimääräinen lenkki. Voittaja on se, joka kiertää radan ja saa ensimmäisenä ratsukkonsa takaisin lähtöruutuunsa.

VASTAUKSET.....

36 TESTI:

Onko sinulla seikkailumieltä

Tiikereitä elää Aasiassa. Pääsiäisaaret sijaitsevat Tyynessä valtameressä.

Jos olet saanut yli 8 pistettä, olet todellinen seikkailija. Ehkä sinusta tulee tutkimusmatkailija.

Jos olet saanut pisteitä 4:n ja 8:n väliltä, pidät lomamatkoista, mutta muuten vietät melko tasaisesti elämää.

Jos olet saanut alle 4 pistettä, olet niinsanottu tupajumi.

55 KÄTKÖT

Italia on vasemmassa alakulmassa. Ranska on nurinpäin Italian yläpuolella. Englanti on Ranskan yläpuolella. Oikeanpuoleisessa karttassa ylhäällä on Korsika ja sen alla Sardinia.

56 HOKSUT

Ympyröiden a ja b mustien lohkojen välissä on yksi valkoinen. Ympyröiden b ja c mustien lohkojen välissä on kaksi valkoista. Silloin ympyröiden c ja d mustien lohkojen väliin tulee luonnollisesti kolme valkoista lohkoa. Oikea lohko on 2.

56 KIIKAROINTIA

Oikeat pyörät ovat 1, 3, 6 ja 7.

60 MUKIINMENEMÄTTÖMÄT

Rättikaton aukeamissuunta. Puskuri on paksumpi palmun vasemmalla puolella. Kaksi rattia. Miehen jalanjäljet. Tunnuskilpi väärinpäin.

60 KÄTKÖT

1. pyörä, jota mies kierittää,
2. kilpa-auton etupyörän keskusta,
3. kilpa-auton takapyörän rajaviiva,
4. kilpa-autonsivunumerosta nolla,
5. kuplan kysymysmerkin alta pyörä,
6. antiikkiauton kuljettajan linssi,
7. taustalevyn Jippo-sanasta puuttuu o-kirjain.

61 VILLE VIKSU

Pankinjohtajat ovat harvoin rahatta liikkeellä. Lähtiessään apua hakemaan Ville painoi mieleensä, että uhrin takista oli vain ylänappi kiinni. Palatessaan takaisin Ville huomaa, että uhrin asento on muuttunut. Myös alanappi on kiinni. Koska uhri oli edelleen tajuton, hän ei ollut voinut napittaa takkia itse.

62 PAIKKARIT

C

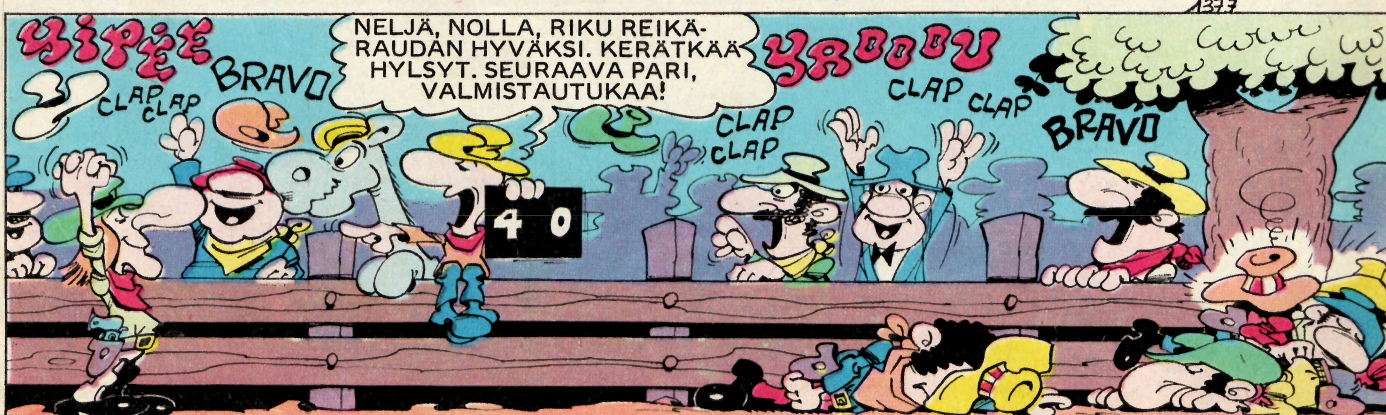
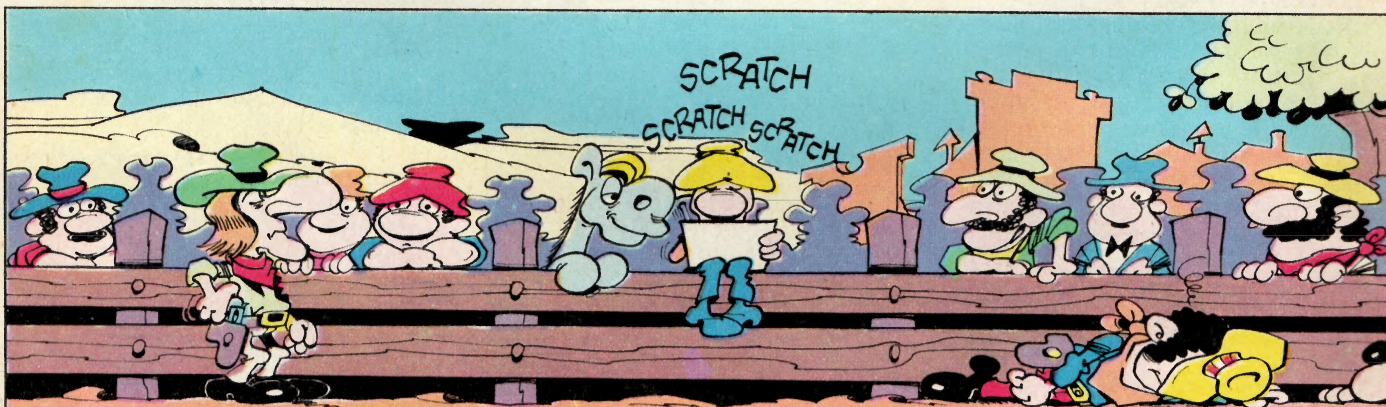
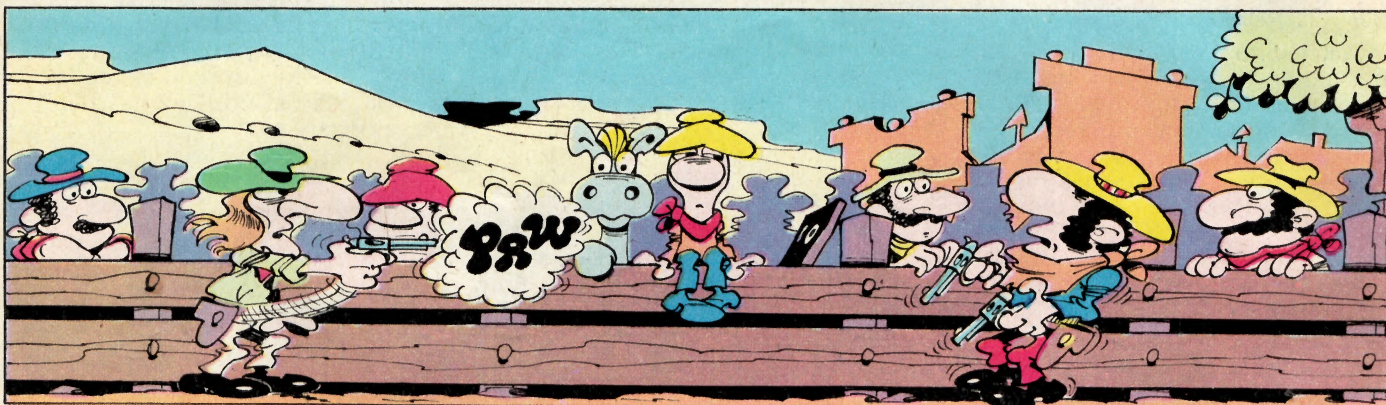
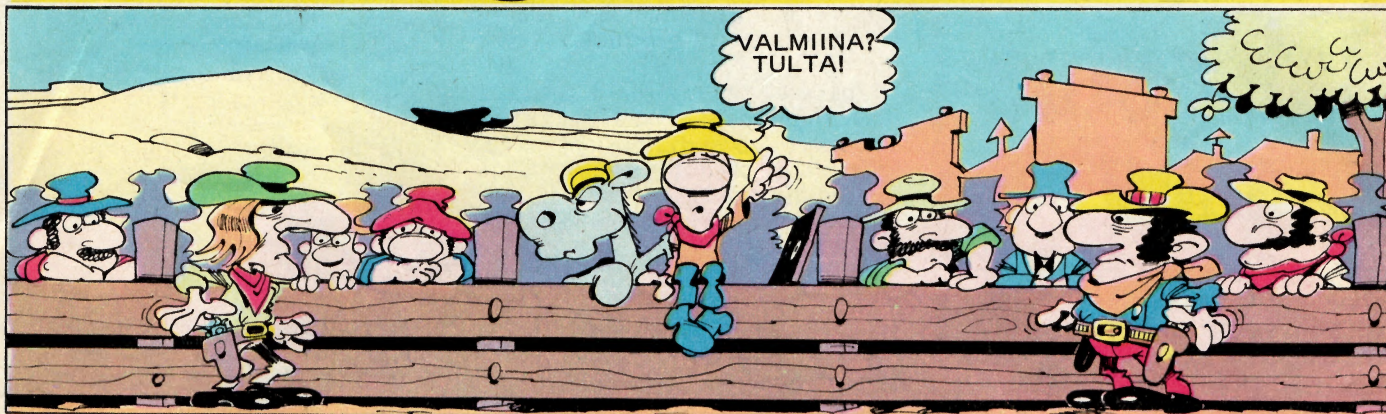
62 EROAVAISUUDET

1. toisesta saappaasta puuttuu kannus,
2. toisessa revolverissa ei ole liipainta,
3. yhdeltä kurkistelijalta puuttuu kaulahuivi,
4. tynnyristä puuttuu yksi rako,
5. yhdeltä kurkistelijalta puuttuu nauha hatusta,
6. sikari ei savua,
7. saluunan ovipilarista puuttuu yksi haara.

JIPPO Ensimmäinen vuosikerta. Toimituksen osoite Eerikink. 5, 00100 Helsinki 10. Postiosoite Lokero 116, 00101 Helsinki 10. Puhelinvaihe 90-611044. Telex sf-122730 lehe. Päätoimittaja Olavi Järvi. Erikoistoimittaja Antti Mattila. Toimitussihteeri Synnöve Takala. Ulkoasu Seppo Kirvesmies. Toimittaja Helena Rantala. Toimituksen sihteeri Merja Ryhänen. Kustantaja Lehtimiehet Oy. Kirjapaino Helprint Oy, Helsinki. Jippo-osien valmistaja Karhumuovi Oy, Pori. Jippo ilmestyy joka toinen torstai 24 kertaa vuodessa, Juhannus- ja joulunumerot ovat kaksoisnumeroita. Jippo ei vastaa tilaamatta jätettyjen kirjoitusten ja kuvien säilyttämisestä eikä palauttamisesta. Jipossa julkaistujen kirjoitusten ja kuvien lainaaminen on kielletty.

ISSN 0356-3375

HIRNU - Lannen orbi*



**seuraava
JIPPO**

Viisimastoparkki pullossa



HUOMIO!

Voidaksesi rakentaa viisimastoparkin pulloon, tarvitset pullon. Ryhdy jo hyvissä ajoin etsimään sellaista. Pullon suun sisäläpimitan tulee olla vähintään 20 millia. Varmasti löydät sellaisen kellarista, ullakolta, komeroista. Muuten pullo saa olla tavallinen 3/4-osan tai litran vetoinen.



RAKENNA VIISIMASTOPARKKI PULLOON! PYSTYT TÄHÄN SUORITUKSEEN SIINÄ KUIN AIKONAAN ULJAILLA PURJELAIVOILLA VALTAMERIA KYNTÄNEET MERIKARHUT. OHJEET SIITÄ, MITEN VOIT RAKENTAA PULLOON LAIVAN MASTOINEEN JA PURJEINEEN, LÖYDÄT SEURAAVASTA JIPPO-LEHDESTÄ. TEMPPU EI OLE VAIKEA MUTTA KYSYY NÄPPÄRYTYÄ. JA SINÄHÄN OLET JO TAITAVA JIPPOILIJA! PIAN ON PÖYDÄLLÄSI ULJAS KORISTE-ESINE MONIEN IHMETELTÄVÄKSI: VIISIMASTOPARKKI PULLOSSA!

**Seuraava
JIPPO
ilmestyy 27.10.**

JIPPO ILMESTYY
JOKA TOINEN TORSTAI
JA JOKA KERTA SIINÄ
ON UUSI JIPPO!

**TÄSSÄ
NUMEROSSA****JIPPO 4**

TUULIMITTARI

6 huippuluokan sarjakuvaa

Jippona on säätieteilijän aito havaintoväline, tarkka tuulimittari. Kun olet koonnut sen ohjeita noudatellen, olet valmis tekemään tuulihavaintoja. Mittarin pyörähdyksistä pystyt lukemaan tuulen voimakkuuden ja nopeuden sekä toteamaan sen suunnan. Omaksi ja perheesi iloksi. Hauskasta puuhasta voi muodostua sinulle harrastus. Opit tarkkailemaan päivittäin sään kehitystä. Opit ennustamaan säätä jopa niin, että sitä veikatessasi osut nappiin.



KETTERÄ KARUSELLI
on tällä kertaa lisäjippona. Teet siitä hilpeän karusellin ja panet sen hupaisine matkustajineen pyörimään.

OPI PIIRTÄMÄÄN

Jipplet on lehti lehdessä. Askartelutehtävien, taikatemppujen ja pelien ohella siellä on Venkurat. Sivulla neuvotaan, miten syntyy hauska piirros. Väritystehtäviä on perheen nuorimmille.